Niveau(x) d'enseignement: 9 Numéro EDUB : 9870123
Centre d'intérêt: 874

Mécanique de machine à coudre industrielle : curriculum / [Direction générale de l'éducation des adultes]. -- [Québec] : Ministère de l'éducation, [985, c1986.

329 p. en pag. multiple ; 26 cm.

Code: 38-5786 ; 0607-267.

ISBN 2-550-06982-0

Vedette(s)-secondaire(s): Québec (Province) Direction générale de l'éducation des adultes

Descripteur(s): Techniques physiques * Programme de formation * Education des adultes

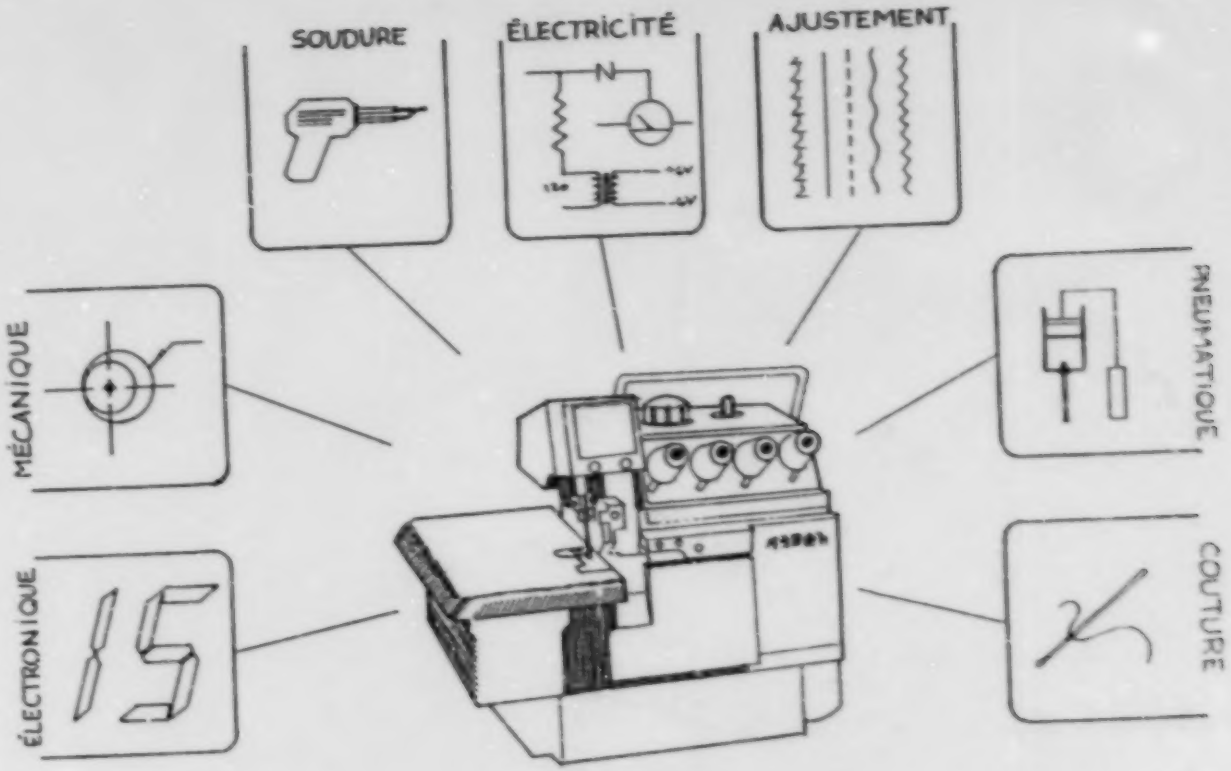
Identificateur(s) de sujet: Mécanicien de machine à coudre

Ce document comprend cinq sections. La section A (Données techniques) présente des définitions et des explications concernant le modèle et la démarche suivis pour élaborer le curriculum. La section B (Programme) contient les buts de la formation, les objectifs généraux, terminaux et intermédiaires, ainsi que les objectifs de situation et, s'il y a lieu, leurs sous-objectifs. La section C (Données pédagogiques) est, en quelques sorte, le mode d'emploi du programme. La section D (Organisation pédagogique) renferme des informations relatives aux ressources humaines, à l'organisation des activités pédagogiques, à l'évaluation des reconnaissances ainsi qu'un tableau-synthèse de la durée. La section E (Organisation matérielle) présente des informations concernant les locaux, l'équipement, les listes d'outillage, les volumes de référence et le matériel audiovisuel.

Type de document: d

EBXQ 8870123

# MECANIQUE DE MACHINE A COUDRE INDUSTRIELLE



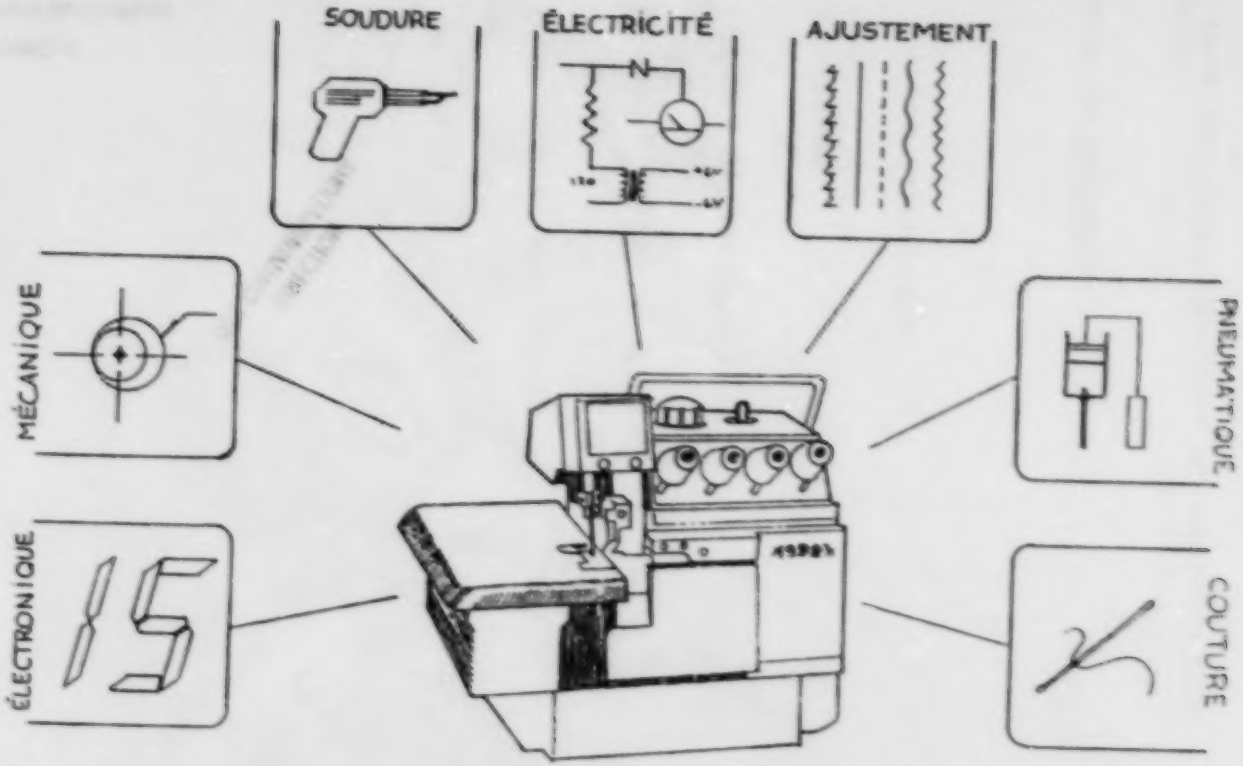

## curriculum

Québec

040100

7986005

# MECANIQUE DE MACHINE A COUDRE INDUSTRIELLE




# curriculum

DIRECTION
DES COMMUNICATIONS

ISBN-2-550-08982-0

© Gouvernement du Québec
Ministère de l'Education, 1986
Tous droits réservés

040100
7986005

Dépôt légal
Deuxième trimestre-1986

Direction générale de l'éducation des adultes

# TABLE DES MATIÈRES

FONCTION DU DOCUMENT . . . . . i

REMERCIEMENTS DES COLLABORATEURS ET PRÉSENTATION DES ARTISANS . . . . . ii

PRÉSENTATION DU DOCUMENT . . . . . iv

SECTIONS

A Données techniques

B Programme

C Données pédagogiques

D Organisation pédagogique

E Organisation matérielle

## REMERCIEMENTS

Le service de l'éducation des adultes de la Commission des écoles catholiques de Québec désire remercier toutes les personnes qui ont collaboré à l'élaboration et à la réalisation du présent curriculum.

De façon particulière, nous tenons à souligner l'excellente participation des diverses personnes consultées dans des rencontres qui ont précédé le dépôt de ce curriculum.

| | |
|---|---|
| Monsieur Clément Arvisais, | mécanicien de machine à coudre, Confection Courcelle |
| Monsieur Georges Assal, | conseiller pédagogique, Commission des écoles catholiques de Montréal |
| Monsieur Claude Beaulieu, | contrôleur, Chaussures Faber |
| Monsieur Boisvert, | Directeur-gérant, Canadelle |
| Madame Louisette Chrétien, | contremaîtresse, Canadelle |
| Monsieur Jacques Daigle, | mécanicien de machine à coudre, Katarina |
| Monsieur Régis Lachance, | Conseiller pédagogique, Commission scolaire régionale Lanaudière |
| Monsieur J.-C. Mailhot, | conseiller pédagogique, Commission scolaire régionale des Vieilles Forges |
| Monsieur Robert Montminy, | Directeur de la production, Daisyfresh |
| Monsieur Gilles Perrault, | mécanicien de machine à coudre, Faber Inc. |
| Monsieur Laurent Potvin, | gérant de production, Faber Inc. |
| Monsieur Jean Tellier, | conseiller pédagogique, Commission scolaire régionale de l'Estrie |
| Monsieur Roland Veilleux, | Président-directeur-général, Les vêtements R.G.R. |

## FONCTION DU DOCUMENT

Le curriculum est un document officiel qui définit les buts et les objectifs d'une formation et qui en précise le cadre général et les exigences particulières. Il est également un document de référence qui suggère un ensemble de stratégies et de moyens propres à atteindre les objectifs visés. Il est à la fois un instrument administratif et un outil pédagogique à l'usage des gestionnaires et des formateurs.

## REMERCIEMENTS

Le service de l'éducation des adultes de la Commission des écoles catholiques de Québec désire remercier toutes les personnes qui ont collaboré à l'élaboration et à la réalisation du présent curriculum.

De façon particulière, nous tenons à souligner l'excellente participation des diverses personnes consultées dans des rencontres qui ont précédé le dépôt de ce curriculum.

| | |
|---|---|
| Monsieur Clément Arvisais, | mécanicien de machine à coudre, Confection Courcelle |
| Monsieur Georges Assal, | conseiller pédagogique, Commission des écoles catholiques de Montréal |
| Monsieur Claude Beaulieu, | contrôleur, Chaussures Faber |
| Monsieur Boisvert, | Directeur-gérant, Canadelle |
| Madame Louisette Chrétien, | contremaîtresse, Canadelle |
| Monsieur Jacques Daigle, | mécanicien de machine à coudre, Katarina |
| Monsieur Régis Lachance, | Conseiller pédagogique, Commission scolaire régionale Lanaudière |
| Monsieur J.-C. Mailhot, | conseiller pédagogique, Commission scolaire régionale des Vieilles Forges |
| Monsieur Robert Montminy, | Directeur de la production, Daisyfresh |
| Monsieur Gilles Perrault, | mécanicien de machine à coudre, Faber Inc. |
| Monsieur Laurent Potvin, | gérant de production, Faber Inc. |
| Monsieur Jean Tellier, | conseiller pédagogique, Commission scolaire régionale de l'Estrie |
| Monsieur Roland Veilleux, | Président-directeur-général, Les vêtements R.G.R. |

Des remerciements spéciaux s'adressent au personnel de soutien et de secrétariat pour leur présence, leur disponibilité, leur conseil et leur travail soutenu.

Madame Denise Bégin
Madame Lise Mercier-Tardif
Monsieur Eric Petitclerc
Monsieur Richard Simoneau
Monsieur Jean-Pierre Turgeon
Madame Anne Veilleux

Respectivement, nous remercions chacun des membres de l'équipe responsable de la réalisation de ce curriculum:

| | |
|---|---|
| Monsieur Jean-Paul Bergeron, | Responsable du projet, M.E.Q. |
| Monsieur Jacques Therrien, | Gérant de production, C.E.C.Q. |
| Madame Danielle Paquette, | Conseillère technique, spécialiste en pédagogie, conceptrice et rédactrice de ce curriculum, C.E.C.Q. |
| Monsieur Raymond Lemieux, | Spécialiste du métier, Entreprise le Culottier |
| Monsieur Luc Biron, | Spécialiste du contenu, C.E.C.Q. |
| Monsieur Gilles Voyer, | Conception et réalisation de la couverture, C.E.C.Q. |
| Monsieur Laurent Giroux, | Réalisation de la matrice, C.E.C.Q. |
| Monsieur Paul Rivard, | Révision linguistique, C.E.C.Q. |
| Madame Micheline T. Turgeon | Dactylographe, C.E.C.Q. |

## PRÉSENTATION DU DOCUMENT

Ce document est composé de cinq sections qui sont les suivantes:

### Section A

La section A (données techniques) présente des définitions et des explications concernant le modèle et la démarche suivis pour élaborer le curriculum.

### Section B

La section B (programme) contient les buts de la formation, les objectifs généraux, terminaux et intermédiaires, ainsi que les objectifs de situation et s'il y a lieu, leurs sous-objectifs.

La section B contient aussi une matrice, tableau qui représente le système de formation (les objets de formation et leurs interrelations).

Cette section fait également l'objet d'un tiré à part, à l'usage des élèves: le PROGRAMME.

### Section C

La section C (données pédagogiques) est, en quelque sorte, le mode d'emploi du programme. On y retrouve des informations sur les intentions pédagogiques, sur le plan de cours, sur des éléments de pédagogie ainsi que sur le suivi-élève. Les éléments de pédagogie sont de deux niveaux : l'un, général, et l'autre, spécifique.

Au niveau général, on retrouve des informations concernant l'élève adulte, le formateur d'adultes, ainsi que sur l'évaluation à des fins d'apprentissage.

Au niveau spécifique, on retrouve des suggestions d'approche et de stratégie pédagogiques, des suggestions d'activités d'apprentissage, des éléments d'information sur l'évaluation à des fins d'apprentissage ainsi que sur le rôle du formateur. Ces informations sont spécifiques à chacun des objectifs terminaux et des objectifs de situation.

Section D

La section D (organisation pédagogique) renferme des informations relatives aux ressources humaines, à l'organisation d'activités pédagogiques, à l'évaluation de reconnaissance ainsi qu'un tableau-synthèse de la durée.

Section E

La section E (organisation matérielle) renferme les spécifications pertinentes concernant les locaux, l'équipement, les listes d'outillage et de matière première nécessaires ainsi que les volumes de référence et le matériel audio-visuel.

# SECTION A : DONNÉES TECHNIQUES

# TABLE DES MATIÈRES

PAGE

MODÈLE D'ÉLABORATION DU CURRICULUM . . . . . 1

TABLEAU DES ÉLÉMENTS DU CURRICULUM . . . . . 3

DÉFINITION DE TERMES TECHNIQUES . . . . . 5

QUELQUES CARACTÉRISTIQUES DE CE CURRICULUM . . . . 11

STRUCTURE DES OBJECTIFS TERMINAUX : TABLEAU 01 : . . . . . 14

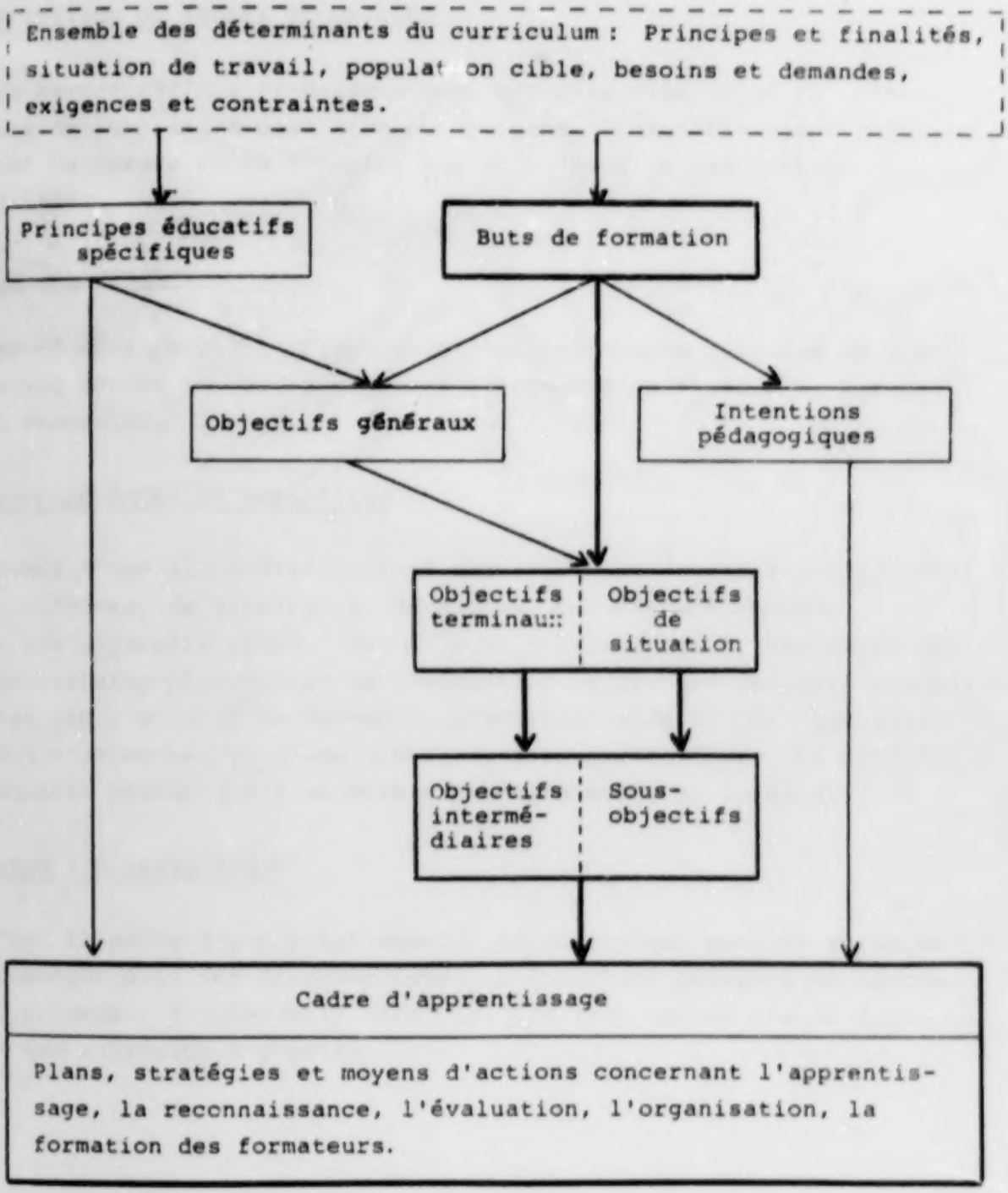
NIVEAUX D'INTÉGRATION : TABLEAU 02 . . . . . 15

## MODÈLE D'ÉLABORATION DE CURRICULUM

Le modèle utilisé comprend les éléments suivants:

- des buts de formation ;
- des principes éducatifs spécifiques;
- des intentions pédagogiques;
- des objectifs généraux;
- des objectifs terminaux (O.T) ;
- des objectifs de situations (O.S);
- des objectifs intermédiaires (pour les O.T);
- des sous-objectifs (pour les O.S) ;
- un cadre d'apprentissage avec :
  - une proposition de plan de cours;
  - des précisions concernant l'apprentissage, la reconnaissance et l'évaluation;
  - des données organisationnelles (durée, ressources humaines, locaux, équipement, matériel ...);
  - des indications concernant la formation des formateurs, l'organisation de stages industriels ...;
  - etc.

TABLEAU DES ÉLÉMENTS DU CURRICULUM




NOTE: Il s'agit d'un processus de dérivation relativement linéaire orienté de haut en bas. Cependant, ce processus peut être inversé à divers moments pour tenir compte des réactions.

## DÉFINITION DE TERMES TECHNIQUES

Les termes définis ci-dessous sont des mots clés qu'il est essentiel de comprendre pour lire ce document. Ces définitions précisent la nature et la fonction des principaux termes techniques utilisés.

### But de formation

Énoncé définissant l'orientation d'un curriculum. Le but de formation décrit en termes généraux la compétence visée à la fin de la formation.

### Principe éducatif spécifique

Énoncé d'une ligne directrice à observer dans le choix d'approches, de méthodes, de stratégies, de moyens pour atteindre les buts et les objectifs visés. Cette ligne directrice est influencée par une certaine philosophie de l'éducation et par une certaine conception que l'on a de la formation professionnelle et de l'apprentissage d'un métier ou d'une technologie en particulier. Le principe éducatif spécifique s'adresse particulièrement au formateur.

### Intention pédagogique

C'est l'énoncé d'une préoccupation éducative qui sert de guide au formateur dans ses interventions. L'intention pédagogique incite le formateur à intervenir dans une direction donnée chaque fois qu'une situation s'y prête.

Objectif général

Enoncé définissant l'orientation d'une unité, d'un module ou d'une séquence de formation. L'objectif général est exprimé en termes :

a) de performance générale : une fonction ou une spécialisation;
b) d'énoncé théorique : un thème ou une catégorie logique;
c) de capacité ou
d) de toute autre formulation indiquant un développement.

Il sert de cible, de trame ou de repère et de regroupement logique ou fonctionnel aux objectifs qui le suivent (objectifs terminaux ou de situation).

## LES OBJECTIFS DE PERFORMANCE

Objectif terminal

Enoncé d'un comportement et d'une performance. L'objectif terminal indique un produit ou un résultat spécifiquement attendu au terme d'une étape de formation. Il est directement observable et mesurable. Il s'adresse à l'élève.

Les composantes d'un objectif terminal :

- Le comportement et la performance

  Il s'agit de l'action que l'élève doit exécuter ainsi que le résultat qu'il doit obtenir pour montrer qu'il a atteint l'objectif.

- Les conditions

Elles sont ce qui est nécessaire, utile ou permis pour exécuter l'action et ainsi évaluer la qualité de la performance.

- Les critères

Il s'agit des exigences qui permettent de conclure que le résultat est complet et satisfaisant.

À ces composantes de base s'ajoutent certaines précisions :

- Les comportements spécifiques

Ils sont constitués d'actions et de résultats spécifiques qui font partie du comportement terminal et qui sont jugés les plus significatifs pour illustrer les éléments clés de l'objectif. À ces composantes spécifiques peuvent correspondre des conditions spécifiques ainsi que des critères spécifiques.

- Les comportements intégrés

Ils consistent en action et en résultats, empruntés à d'autres objectifs, qui sont en relation avec le comportement global. La raison, comme le nom l'indique, est d'intégrer, dans un nouveau contexte, une habileté ou un comportement déjà appris, par exemple, mettre en application dans un contexte de comportement de tâche de travail des connaissances sur la sécurité déjà acquises d'une façon théorique.

DIRECTION
DES COMMUNICATIONS

- Le champ d'application

  Il s'agit ici d'un énoncé qui précise les limites et l'étendue de la situation à laquelle s'applique un objectif terminal.

Objectif intermédiaire

Énoncé décrivant un comportement considéré comme nécessaire à l'atteinte d'un objectif terminal. L'objectif intermédiaire vise l'acquisition d'un savoir jugé préalable au développement d'un comportement terminal.

Les catégories d'objectifs intermédiaires sont les suivantes :

- Les savoirs (cognitif)

  Énoncés de comportements qui exigent une démarche intellectuelle plus ou moins poussée.

- Les savoir-percevoir (perceptif)

  Énoncés de comportements qui mettent en relief la perception d'impressions sensibles (par les sens et par l'esprit).

- Les savoir-faire (psychomoteur)

  Énoncés de comportements qui impliquent des activités motrices, comme la manipulation de matériel ou d'objets.

- Les savoir-être (affectif)

  Énoncés de comportements qui mettent en relief un sentiment, une émotion, une disposition intérieure, une attitude ou une idée d'acceptation ou de refus.

# LES OBJECTIFS DE PROCESSUS

## Objectif de situation

Énoncé d'une intention éducative et définition d'une situation pour en favoriser l'atteinte. L'objectif de situation indique les grandes lignes d'un processus d'apprentissage et il permet d'en contrôler le déroulement. Il s'adresse à l'élève et au formateur.

Les composantes d'un objectif de situation :

- L'intention

  Il s'agit d'un bref énoncé précisant le but visé.

- Le plan

  Énoncé des grandes étapes du processus prévu pour l'apprentissage.

- Les conditions

  Énoncés de principes pédagogiques à respecter et de moyens à mettre en place pour la réalisation du processus.

- Les exigences

  Énoncés des exigences minimales qui permettent de conclure que le processus a été respecté.

**NOTE** : Un objectif de situation est un objectif qui porte sur les processus de formation. Il ne s'agit pas d'un objectif de performance en ce sens qu'il ne prévoit pas de résultat ou de produit devant obligatoirement être atteint ou obtenu. Il n'indique qu'une intention et sert de cadre aux activités pouvant être mises en oeuvre pour cheminer dans cette direction. Les résultats obtenus au terme de ces activités pourront varier d'un élève à l'autre. Ce qui importe ici, c'est que le processus prévu soit respecté dans les grandes lignes et qu'il favorise l'émergence de développement ou de réalisation qui vont dans le sens de l'intention visée.

Sous-objectif

Enoncé d'un comportement ou d'une activité considéré comme nécessaire à l'atteinte d'un objectif de situation. Le sous-objectif vise l'acquisition d'un savoir ou la production d'une activité jugée préalable à la réalisation d'un objectif de situation.

## QUELQUES CARACTÉRISTIQUES DE CE CURRICULUM

### Structure du programme

Le programme MECANIQUE DE MACHINES A COUDRE INDUSTRIELLES a été élaboré à partir des données recueillies au cours des études préliminaires et de l'atelier d'analyse de situation de travail. Des spécialistes du métier, des spécialistes du contenu et plusieurs autres personnes ont été consultés afin de s'assurer que les objectifs du programme correspondent bien aux besoins de formation des futurs mécaniciens et des futures mécaniciennes de machines à coudre industrielles.

Le métier est fort complexe et demande une somme considérable de connaissances et d'habiletés transférables dans plusieurs secteurs différents. Il exige également d'intégrer constamment les acquis d'un secteur de connaissances aux autres secteurs. D'ailleurs, au niveau des tâches du mécanicien ou de la mécanicienne, l'intégration des connaissances, des habiletés, des mécanismes ou des processus est essentielle.

Le programme a donc été structuré en tenant compte de ces particularités. Il comprend quatre buts qui orientent tout le programme. Ces buts sont d'une extrême importance quant à l'orientation de la formation, la structure du programme, et les procédés d'enseignement ou d'apprentissage qui devront être retenus.

Viennent ensuite treize objectifs généraux qui regroupent, sous un titre, des unités de formation apparentées.

Les objectifs terminaux sont au nombre de trente-sept. Certains d'entre eux sont très simples et comprennent des acquisitions fondamentales sans grande complexité. D'autres, cependant, sont plus complexes et exigent d'assimiler un certain nombre de connaissances fondamentales. Finalement, d'autres encore relèvent d'un niveau de complexité tel qu'il importe d'avoir acquis et intégré de solides connaissances pour les atteindre.

On trouve, au centre du tableau, les onze objectifs simples se rapportant en grande partie à l'acquisition du vocabulaire fondamental.

Les neuf objectifs du second niveau d'intégration exigent l'intégration d'un ou de plusieurs objectifs du premier niveau tandis que les huit objectifs du troisième niveau d'intégration demandent d'avoir assimilé les contenus et les apprentissages d'un ou de plusieurs terminaux du second niveau; et ainsi de suite.

Suivant cette logique, les objectifs V-08, XI-01 et XIII-01, qui appartiennent au niveau le plus élevé dans la hiérarchie des objectifs terminaux, ne peuvent être atteints que par des personnes qui ont réussi les objectifs des cinq niveaux inférieurs.

Cette structure assure une croissance constante de l'individu dans l'acquisition de son métier, permet une évaluation formative continue, établit un protocole rationnel d'intégration des apprentissages, favorise chez l'élève la prise en charge de sa formation et jette les bases d'une formation continue, puisque l'ajout d'autres niveaux d'intégration est possible. Elle introduit même la possibilité d'offrir un enseignement personnalisé respectant les acquis les forces, les faiblesses et le rythme d'apprentissage de chaque étudiant.

Vous trouverez, au tableau 02, la liste des numéros des objectifs terminaux ou de situation, le niveau d'intégration de chacun d'eux et les objectifs terminaux ou de situation des niveaux inférieurs qui doivent être intégrés en préalable.

La durée totale du profil de formation est de 1 485 heures dont 120 réservées pour un stage en milieu de travail ou des activités de synthèse. Des heures supplémentaires pourraient être nécessaires pour l'évaluation probatoire.

## NIVEAUX D'INTÉGRATION

**NIVEAU I :** I-01; I-02; II-01; III-01; III-02; IV-01; V-01; VII-01; VIII-01; VIII-02; IX-01.

**NIVEAU 2 :**
III-03 intègre III-01 et III-02.
IV-02 intègre III-02 et IV-01.
V-02 intègre II-01 et III-01.
V-03 intègre II-01 et III- 02.
V-06 intègre II-01 et III-02.
VI-01 intègre II-01.
VI-02 intègre II-01.
VI-04 intègre II-01.
IX-02 intègre II-01; III-01 et III-02.

**NIVEAU 3 :**
V-04 intègre I-01; III-02; V-01; V-02; V-03.
V-05 intègre V-01; V-02; V-03.
VI-03 intègre II-01; VI-01 et VI-02.
VI-05 intègre II-01; III-01; III-02; VI-01; VI-02 et VI-04.
IX-03 intègre II-01; III-01; III-02; IV-01; V-02; V-03; VII-01; IX-01; IX-02.
IX-04 intègre III-01; III-02; V-02; V-03; VII-01; IX-01; IX-02.
IX-06 intègre III-01; III-02; IX-01; IX-02; IX-03.
XII-01 intègre I-02; III-01; III-02; IV-01; IV-02.

**NIVEAU 4 :**
V-07 intègre III-01; III-02; V-04; V-05.
IX-05 intègre II-01; III-01; VII-01; IX-03; IX-04.
IX-07 intègre II-01; III-01; III-02; VII-01; IX-01; IX-02; IX-04.

NIVEAU 5 : VIII-03 intègre II-01; III-01; III-02; V-01; V-02; V-03; V-04; V-06; VII-01; VIII-02; IX-02; IX-03; IX-04; IX-05; IX-06; IX-07.

IX-08 intègre III-02; VII-01; IX-04; IX-05, IX-06; IX-07.

X-01 intègre II-01; III-02; IV-01; IV-02; V-07.

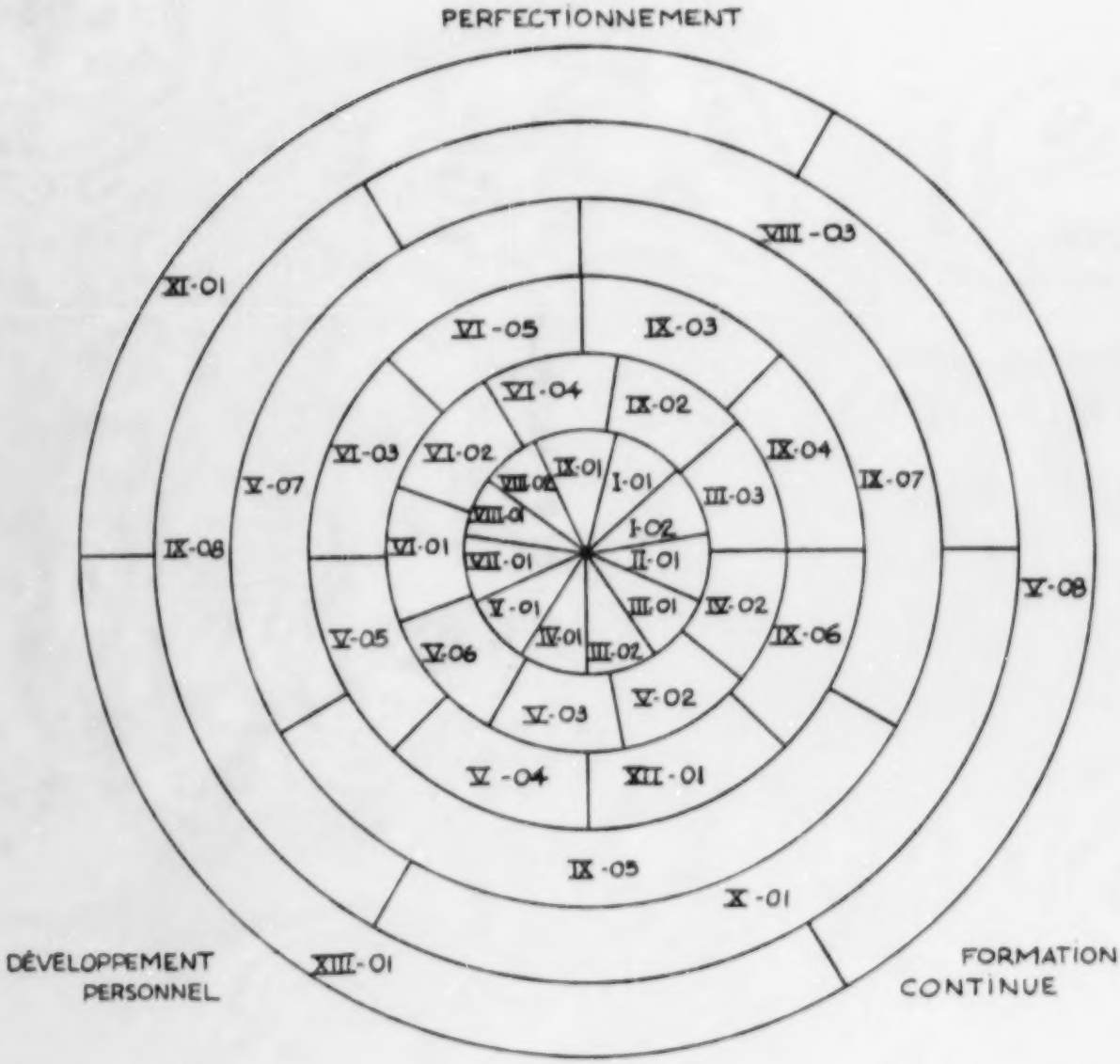
NIVEAU 6 : V-08 intègre III-02; V-07; VIII-03; IX-08; XI-01; VII-02.

XI-01 intègre tout.

XIII-01 intègre tout.

TABLEAU A1-01

STRUCTURE DES OBJECTIFS TERMINAUX



# SECTION B : PROGRAMME

NOTE : La section B s'adresse aux formateurs et aux formatrices mais également aux élèves.

La version de ce programme remis à l'élève ne devrait pas comprendre les pages des objectifs intermédiaires.

Des lettres apparaissent à la fin de chaque énoncé d'objectif intermédiaire. En voici la signification :

S. : Savoir

S.F. : Savoir-faire

S.E. : Savoir-être

S.P. : Savoir-percevoir

# TABLE DES MATIÈRES

PAGE

INTRODUCTION AU PROGRAMME . . . . . 1

STRUCTURE DU PROGRAMME . . . . . 2

CONTENU DU PROGRAMME . . . . . 7

MATRICE DES OBJETS DE FORMATION . . . . . 11

BUTS ET OBJECTIFS GÉNÉRAUX . . . . . 16

- Objectif général I . . . . . 22
  - Objectif de situation I-01 Le métier, le programme . . . . . 26
  - Objectif de situation I-02 Le milieu de travail . . . . . 34

- Objectif général II
  - Objectif de situation II-01 Santé et sécurité au travail . . . . . 40

- Objectif général III . . . . . 43
  - Objectif terminal III-01 Lecture de plans, de diagrammes et d'ouvrages de références . . . . . 46
  - Objectif terminal III-02 Informations pertinentes à la tâche . . . . . 
  - Objectif terminal III-03 Réalisation de schémas et de croquis . . . . . 

PAGE

- Objectif général IV
  - Objectif de situation IV-01: La communication interpersonnelle . . . . . 50
  - Objectif terminal IV-02 : Communication II . . . . . 55

- Objectif général V
  - Objectif terminal V-01 : Utilisation d'instruments de mesure . . . . . 61
  - Objectif terminal V-02 : Nettoyage d'ensembles et de sous-ensembles . . . . . 63
  - Objectif terminal V-03 : Lubrification . . . . . 67
  - Objectif terminal V-04 : Vidange, purge et remplissage des réservoirs . . . . . 73
  - Objectif terminal V-05 : Nettoyage et remplacement de filtres . . . . . 77
  - Objectif terminal V-06 : Raccordement de canalisations . . . . . 81
  - Objectif terminal V-07 : Elaboration d'un programme d'inspection et d'entretien d'équipement d'atelier. 84
  - Objectif terminal V-08 : Suivi des machines . . . . . 89

- Ojbectif général VI
  - Objectif terminal VI-01 : Mise en position et ablocage des pièces . . . . . 94
  - Objectif terminal VI-02 : Affûtage et réparation d'outils de coupe . . . . . 97
  - Objectif terminal VI-03 : Usinage de pièces de micro-mécanismes . . . . . 102
  - Objectif terminal VI-04 : Sciage et découpage manuel et motorisé . . . . . 109
  - Objectif terminal VI-05 : Soudage et découpage des métaux . . . . . 112

PAGE

- Objectif général VII
  - Objectif terminal VII-01 Résolution de problèmes et prise de décision . . . . . 122

- Objectif général VIII
  - Objectif terminal VIII-01 Identification des machines à coudre industrielles et de leurs accessoires . . . . . 126
  - Objectif terminal VIII-02 Fonctionnement des machines à coudre industrielles . . . . . 129
  - Objectif terminal VIII-03 Installation . . . . . 132

- Objectif général IX
  - Objectif terminal IX-01 Utilisation d'instruments de mesure et de contrôle de l'équipement motorisé. 143
  - Objectif terminal IX-02 Dépose et repose de systèmes d'ensembles et de sous-ensembles . . . . . 145
  - Objectif terminal IX-03 Mise à l'essai et vérification des ensembles et des sous-ensembles mécaniques. 149
  - Objectif terminal IX-04 Réglage, ajustage, entretien et réparation des systèmes mécaniques. . . . 155
  - Objectif terminal IX-05 Entretien des systèmes pneumatiques . . . . . 163
  - Objectif terminal IX-06 Entretien des systèmes électriques . . . . . 170
  - Objectif terminal IX-07 Entretien des systèmes électroniques . . . . . 174
  - Objectif terminal IX-08 Réparation des machines à coudre industrielles . . . . . 180

PAGE

- Objectif général X

  - Objectif de situation X-01 : Enseignement . . . . . 184

- Objectif général XI

  - Objectif terminal XI-01 : Modifications d'équipements . . . . . 188

- Objectif général XII

  - Objectif de situation XII-01 : Perfectionnement et mise à jour . . . . . 194

- Objectif général XIII

  - Objectif de situation XIII-01 : Stage en milieu de travail . . . . . 198

# INTRODUCTION AU PROGRAMME

La section PROGRAMME du curriculum de formation MECANIQUE DE MACHINE A COUDRE INDUSTRIELLE s'adresse à la fois aux formateurs et aux formatrices, aux élèves et à toute autre personne participant au processus de formation.

Le programme les informe sur les buts visés, les objectifs à atteindre, et les divers apprentissages que l'élève devra faire à chaque étape de sa formation. Il définit les exigences auxquelles l'élève devra satisfaire, précise des contenus pour certains des objectifs et oriente les activités de formation.

Après quelques explications sur la structure du programme, vous trouverez sous forme de tableau, le portrait global de la formation, soit la matrice des objets de formation ainsi que sa clé de lecture.

Suit la présentation détaillée de chacun des objectifs du programme.

## STRUCTURE DU PROGRAMME

Le programme MÉCANIQUE DE MACHINES À COUDRE INDUSTRIELLES a été élaboré à partir des données recueillies au cours des études préliminaires et de l'atelier d'analyse de situation de travail. Des spécialistes du métier, des spécialistes du contenu et plusieurs autres personnes ont été consultés afin de s'assurer que les objectifs du programme correspondent bien aux besoins de formation des futurs mécaniciens et des futures mécaniciennes de machines à coudre industrielles.

Le métier est fort complexe et demande une somme considérable de connaissances et d'habiletés transférables dans plusieurs secteurs différents. Il exige également d'intégrer constamment les acquis d'un secteur de connaissances aux autres secteurs. D'ailleurs, au niveau des tâches du mécanicien ou de la mécanicienne, l'intégration des connaissances, des habiletés, des mécanismes ou des processus est essentielle.

Le programme a donc été structuré en tenant compte de ces particularités. Il comprend quatre buts qui orientent tout le programme. Ces buts sont d'une extrême importance quant à l'orientation, la structure du programme, et les procédés d'enseignement ou d'apprentissage qui devront être retenus.

Viennent ensuite treize objectifs généraux qui regroupent, sous un titre, des unités de formation apparentées.

Les objectifs terminaux sont au nombre de trente-sept. Certains d'entre eux sont très simples et comprennent des acquisitions fondamentales sans grande complexité. D'autres, cependant, sont plus complexes et exigent d'assimiler un certain nombre de connaissances fondamentales. Finalement, d'autres encore relèvent d'un niveau de complexité tel qu'il importe d'avoir acquis et intégré de solides connaissances pour les atteindre.

On trouve, au centre du tableau, les onze objectifs simples se rapportant en grande partie à l'acquisition du vocabulaire fondamental.

Les neuf objectifs du second niveau d'intégration exigent l'intégration d'un ou de plusieurs objectifs du premier niveau tandis que les huits objectifs du troisième niveau d'intégration demandent d'avoir assimilé les contenus et les apprentissages d'un ou de plusieurs terminaux du second niveau; et ainsi de suite.

Suivant cette logique, les objectifs V-08, XI-01 et XIII-01, qui appartiennent au niveau le plus élevé dans la hiérarchie des objectifs terminaux, ne peuvent être atteints que par des personnes qui ont réussi les objectifs des cinq niveaux inférieurs.

Cette structure assure une croissance constante de l'individu dans l'acquisition de son métier, permet une évaluation formative continue, établit un protocole rationnel d'intégration des apprentissages, favorise chez l'élève la prise en charge de sa formation et jette les bases d'une formation continue, puisque l'ajout d'autres niveaux d'intégration est possible. Elle introduit même la possibilité d'offrir un enseignement personnalisé respectant les acquis, les forces, les faiblesses et le rythme d'apprentissage de chaque étudiant.

Vous trouverez, au tableau 02, la liste des numéros des objectifs terminaux ou de situation, le niveau d'intégration de chacun d'eux et les objectifs terminaux ou de situation des niveaux inférieurs qui doivent être intégrés en préalable.

La durée totale du profil de formation est de 1 485 heures dont 120 réservées pour un stage en milieu de travail ou des activités de synthèse. Des heures supplémentaires pourraient être nécessaires pour l'évaluation probatoire.

## NIVEAUX D'INTEGRATION

NIVEAU I : I-01; I-02; II-01; III-01; III-02; IV-01; V-01; VII-01; VIII-01; VIII-02; IX-01.

NIVEAU 2 :
III-03 intègre III-01 et III-02.
IV-02 intègre III-02 et IV-01.
V-02 intègre II-01 et III-01.
V-03 intègre II-01 et III-02.
V-06 intègre II-01 et III-02.
VI-01 intègre II-01.
VI-02 intègre II-01.
VI-04 intègre II-01.
IX-02 intègre II-01; III-01 et III-02

NIVEAU 3 :
V-04 intègre I-01; III-02; V-01; V-02; V-03.
V-05 intègre V-01; V-02; V-03.
VI-03 intègre II-01; VI-01 et VI-02.
VI-05 intègre II-01; III-01; III-02; VI-01; VI-02 et VI-04.
IX-03 intègre II-01; III-01; III-02; IV-01; V-02; V-03; VII-01; IX-01; IX-02.
IX-04 intègre III-01; III-02; V-02; V-03; VII-01; IX-01; IX-02.
IX-06 intègre III-01; III-02; IX-01 IX-02; IX-03.
XII-01 intègre I-02; III-01; III-02; IV-01; IV-02.

NIVEAU 4 : V-07 intègre III-01; III-02; V-04; V-05.
IX-05 intègre II-01; III-01; VII-01; IX-03; IX-04.
IX-07 intègre II-01; III-01; III-02; VII-01; IX-01; IX-02; IX-04.

NIVEAU 5 : VIII-03 intègre II-01; III-01; III-02; V-01; V-02; V-03; V-04; V-06; VII-01; VIII-02; IX-02; IX-03; IX-04; IX-05; IX-06: IX-07.

IX-08 intègre III-02; VII-01; IX-04; IX-05; IX-06; IX-07.
X-01 intègre II-01; III-02; IV-01; IV-02; V-07.

NIVEAU 6 : V-08 intègre III-02; V-07; VIII-03; IX-08; XI-01; VII-02.
XI-01 intègre tout.
XIII-01 intègre tout.

## CONTENU DU PROGRAMME

Comme on l'a expliqué dans la partie STRUCTURE DU PROGRAMME, le programme de formation en mécanique de machine à coudre industrielle comporte six niveaux d'intégration des objectifs terminaux et de situation.

Le niveau 1 pourrait être considéré comme une phase d'initiation au programme et au métier. On y retrouve les objectifs simples faisant appel à des connaissances et des habiletés générales et transférables qui sont une introduction au métier et qui servent d'assises aux objectifs qui suivent.

Ce niveau comprend l'initiation au programme et au métier, les notions de base de santé et de sécurité au travail, de lecture de plans et autres informations pertinentes au métier, de communication, d'utilisation d'instruments de mesures et autres instruments de contrôle.

C'est à ce niveau que l'élève apprend à connaître les machines à coudre industrielles et à appliquer un processus de résolution de problème et de prise de décision dont l'utilité est fondamentale en mécanique de machine à coudre industrielle.

Au niveau 2, l'élève acquiert surtout des connaissances de base et des habiletés transférables dans chacun des principaux secteurs de son métier.

Ainsi apprendra-t-il à nettoyer, à huiler, à graisser, à poser et à déposer des sous-ensembles; chacune de ces opérations simples sont nécessaires pour effectuer les tâches d'installer, de mettre en marche et de réparer les machines à coudre industrielles.

Il apprendra également à rédiger des rapports et à remplir plusieurs sortes de documents.

Si ces objectifs se trouvent au second niveau, c'est qu'ils intègrent les notions de sécurité apprises précédemment ou demandent d'interpréter ou de communiquer des informations reliées à la tâche conformément à l'apprentissage fait dans une unité de formation du premier niveau.

Le niveau 3 d'intégration développe surtout des savoir-faire donc demande d'appliquer des connaissances ou de démontrer sa compréhension des acquis antérieurs en posant les gestes nécessaires à l'exécution des tâches reliées au métier.

Ainsi l'élève apprendra-t-il à usiner, à souder et à découper des pièces métalliques, à vérifier le fonctionnement d'ensembles ou de systèmes mécaniques et électriques. Il devra, de plus, appliquer les techniques d'entretien des machines à coudre industrielles.

C'est au niveau 4 que l'élève pourra le mieux utiliser ses capacités de synthèse et d'analyse. Il aura à effectuer au complet les tâches les moins complexes de son métier.

Le niveau 5 et le niveau 6 exigent l'intégration de tous les savoirs, soient les savoir-faire, savoir-être et savoir-percevoir des niveaux inférieurs de façon à les mettre en application dans toutes les tâches dévolues au mécanicien ou à la mécanicienne de machine à coudre industrielle.

Ce sont des objectifs de synthèse qui correspondent aux tâches suivantes :

- installer et mettre en marche les machines à coudre industrielles;
- assurer l'entretien et le suivi des machines à coudre industrielles;
- réparer les machines à coudre industrielles; et
- enseigner des techniques à des opérateurs et à des opératrices.

Selon les capacités de synthèse de l'élève, ce dernier pourra modifier des machines à coudre industrielles. Il saura, de toute façon, comment s'y prendre et comment acquérir des connaissances et des habiletés nouvelles afin de se perfectionner et de collaborer à la croissance de l'entreprise qui l'emploie.

Les activités des deux derniers niveaux exigent une synthèse des habiletés intellectuelles et motrices acquises dans les niveaux précédents. Ces activités demandent de résoudre des problèmes complexes reproduisant, autant que possible, ceux auxquels doit faire face l'industrie.

Le niveau 6 comporte le stage en milie de travail, la recherche et l'expérimentation qu'impliquent les modifications des machines ainsi que le rappel des notions théoriques nécessaires pour assurer le suivi des machines à coudre industrielles.

# MATRICE DES OBJETS DE FORMATION

La matrice des objets de formation est un tableau-synthèse qui permet de visualiser l'ensemble des objets de formation composant le programme DE MÉCANIQUE DE MACHINE À COUDRE INDUSTRIELLE.

Les produits-résultats que l'on retrouve à gauche, verticalement, correspondent aux sept principales tâches du mécanicien ou de la mécanicienne de machine à coudre industrielle. Ces produits-résultats ont donné lieu à neuf objectifs terminaux ou de situation dont les numéros correspondants se retrouvent dans la première colonne verticale, suivis du nombre d'heures de formation alloué à chacun d'eux.

Horizontalement, les onze premières cases précédant la double ligne verticale exposent les grandes étapes du processus de travail qui sont communes aux sept tâches. Les triangles établissent ces liens. Un triangle noirci (▲) signifie que l'étape du processus correspondante se retrouve dans l'objectif terminal au niveau des comportements spécifiques ou des objectifs intermédiaires.

Suivent ensuite vingt-huit objectifs terminaux ou de situation se rapportant au même nombre d'habiletés transférables ou de comportements généraux jugés nécessaires à l'exercice du métier de mécanique de machine à coudre industrielle.

On appelle "habiletés transférables" celles qui sont communes à plusieurs métiers du champ de l'entretien mécanique ou celles nécessaires à l'exécution de plus d'une tâche du métier.

Les numéros qui se trouvent en vis-à-vis de ces habiletés-comportements correspondent au numéro de l'objectif terminal ou de situation et au temps imparti à cet objectif.

Les cercles établissant les liens fonctionnels entre ces habiletés et l'exercice du métier. S'ils sont noircis, ils impliquent que cette habileté doit être intégrée dans l'exécution de la tâche correspondante.

Les deux derniers chiffres, en bas, à droite, indiquent le nombre total d'objectifs terminaux ou de situation ainsi que la durée globale du programme de formation.

Comment lire les objectifs terminaux et de situation

Voici d'abord, une brève définition .

Un objectif terminal définit à l'avance un résultat précis ou une performance à atteindre à la fin d'une étape de formation, tandis qu'un objectif de situation définit les grandes lignes d'une activité à réaliser, sans préciser d'avance les résultats à atteindre : Ces résultats peuvent varier selon les situations et les individus.

Vous trouverez aux deux pages suivantes des explications permettant de lire et de comprendre les objectifs terminaux et les objectifs de situation.

# OBJECTIF DE SITUATION N°

TITRE : LECTURE D'UN OBJECTIF DE SITUATION

INTENTION : Indication des apprentissages et des développements proposés à l'élève. (Il n'y a pas de résultat (performance) défini à l'avance. Chaque élève est respondable de son résultat et pourra obtenir des résultats différents des autres. Ce qui est contrôlé ici c'est l'expérience ou la situation qui sera vécue).

| PLAN | CONDITIONS | EXIGENCES |
|---|---|---|
| - Les grandes étapes à suivre pour l'apprentissage<br>ou<br>- Description, dans ses grandes lignes, de la situation dans laquelle sera placé l'élève pour cheminer vers le but visé. | Principes dégagogiques :<br>- Les principes que le formateur doit respecter dans la situation d'apprentissage.<br><br>Moyens :<br>- Les moyens que le formateur doit mettre en place ou fournir aux élèves. | Exigences ou critères que l'élève doit respecter durant l'apprentissage.<br><br>Ces exigences portent sur la façon de vivre la situation et non sur des résultats à obtenir. |

OBJECTIF TERMINAL N°

TITRE: LECTURE D'UN OBJECTIF TERMINAL

| COMPORTEMENTS | CONDITIONS | CRITÈRES |
|---|---|---|
| L'action à réaliser et le résultat (performance) à obtenir à la fin d'une étape de formation. | Les conditions dans lesquelles on va placer l'élève pour vérifier s'il a atteint l'objectif (s'il a obtenu le résultat attendu). | Les critères (ou les exigences) qui permettent de dire que le résultat (performance) est satisfaisant. |
| Comportement global :action et résultat, en général. | Conditions générales : se rapportent au comportement global. | Critères généraux : se rapportent au comportement global. |
| Comportements spécifiques : précisions d'actions et de résultats. | Conditions spécifiques : se rapportent aux comportements spécifiques ou aux comportements intégrés. | Critères spécifiques : se rapportent aux comportements spécifiques ou aux comportements intégrés. |
| Comportements intégrés : liens avec d'autre objectifs. | | |

CHAMP D'APPLICATION : Les limites de l'objectif (Par exemple: l'objectif s'applique soit à une tâche, à plusieurs tâches, à un métier ou à plusieurs métiers).

# LES BUTS ET LES OBJECTIFS

- Buts de formation
- Objectifs généraux
- Objectifs terminaux et intermédiaires
- Objectifs de situation et sous-objectifs

## BUTS DE FORMATION

Préparer à exercer avec compétence les tâches inhérentes au métier "mécanique de machine à coudre industrielle" au niveau du seuil d'entrée sur le marché du travail.

Favoriser le développement de l'autonomie chez l'étudiant de façon qu'il puisse faire face aux changements technologiques et aux situations nouvelles de son métier.

Favoriser chez la personne en formation la transférabilité de ses acquis à d'autres métiers connexes.

Favoriser chez la personne en formation la prise en charge de son éducation et de son développement.

## OBJECTIFS GÉNÉRAUX

I- Se situer face au métier "mécanique de machine à coudre industrielle", à la réalité de son exercice et aux exigences de la formation.

II- Appliquer les normes de santé et de sécurité au travail.

III- Recueillir, lire et interpréter les informations pertinentes à l'exercice du métier.

IV- Développer les attitudes et les comportements généraux favorables à une saine collaboration entre les divers intervenants du métier.

V- Appliquer un programme d'inspection et d'entretien périodique des équipements industriels et établir un système de suivi des machines à coudre industrielles.

VI- Développer les connaissances et habiletés nécessaires pour souder et découper des métaux.

VII- Appliquer un processus de résolution de problème et de prise de décision approprié au métier.

VIII- Installer et mettre en marche les machines à coudre industrielles.

IX- Réparer les machines à coudre industrielles.

X- Développer les connaissances, les attitudes et les habiletés nécessaires pour enseigner les techniques de fonctionnement et d'entretien des machines à coudre industrielles à diverses personnes.

XI- Effectuer des modifications simples sur des machines à coudre industrielles.

XII- Développer sa capacité d'adaptation aux changements technologiques pouvant survenir dans le métier.

XIII- Favoriser la transférabilité des acquis de formation au milieu de travail.

OBJECTIF GÉNÉRAL N° I

Se situer face au métier "mécanique de machine à coudre industrielle", à la réalité de son exercice et aux exigences de la formation.

OBJECTIFS TERMINAUX ET DE SITUATION

I-01 S'initier au programme de formation et à l'exercice du métier. O.S.

I-02 Se sensibiliser à la réalité du milieu industriel et à la transférabilité des apprentissages. O.S.

# OBJECTIF DE SITUATION N° I-01

**TITRE** LE PROGRAMME, LE MÉTIER

**INTENTION:**
- Se familiariser avec le milieu de formation.
- S'initier au programme de formation.
- Se sensibiliser à la réalité du métier et aux exigences de son exercice.
- Confirmer le choix de son orientation professionnelle.

| PLAN | CONDITIONS | EXIGENCES |
|---|---|---|
| PHASE I : Accueil des candidats et candidates<br>. Présentations.<br>. Présentation du personnel du Centre.<br>. Exigences administratives.<br>. Les divers services du Centre.<br>. Visite des lieux de formation.<br><br>PHASE II : Présentation du métier<br>. Tâches.<br>. Conditions de travail.<br>. Avantages et inconvénients.<br>. Exigences.<br>. Aptitudes et habiletés.<br>. Salaire. | PRINCIPES :<br>. Fournir au candidat ou à la candidate tous les outils et documents qui lui permettront de confirmer ou d'infirmer son choix de carrière dans un souci d'honnêteté et d'objectivité.<br>. Favoriser un véritable échange dans le respect de l'individu.<br>. La section B du curriculum doit devenir pour l'élève un outil de consultation et de référence pour son cheminement.<br>. Honnêteté, précision et clarté dans l'exposé des offres, des contraintes, des exigences. | . Disponibilité et participation active des divers intervenants.<br>. Respect de part et d'autre du plan de formation.<br>. Prendre connaissance des documents avant les différentes rencontres. |

OBJECTIF DE SITUATION N° I-01

TITRE: LE PROGRAMME, LE MÉTIER

INTENTION:

| PLAN | CONDITIONS | EXIGENCES |
|---|---|---|
| PHASE II : (suite)<br>. Perspective d'emploi.<br><br>PHASE III : Présentation du curriculum de formation<br>. Grandes phases d'élaboration<br>. Lecture d'un curriculum.<br>. Contenu du curriculum.<br>. Durée et séquence des apprentissages.<br>. Exigences du programme.<br>. Evaluation. | MOYENS :<br>. Activités d'accueil organisées par le Centre de formation.<br>. Visite commentée du Centre.<br>. Dossier pour chaque élève (règlements, section B du curriculum, plan du Centre).<br>. Rencontre avec un conseiller d'orientation, un conseiller pédagogique ou un autre professionnel si nécessaire.<br>. Discussion de groupe.<br>. Travail en sous-groupe. | |

**Objectif de situation n° I-01**

## SOUS-OBJECTIFS

| | |
|---|---|
| 01- Situer les principaux services, classes et ateliers du Centre de formation (S). | |
| 02- Respecter les opinions et le droit de parole de chaque individu (S.E). | |
| 03- Respecter les exigences administratives et organisationnelles du milieu de formation et du curriculum de formation (S. E). | |
| 04- Accepter d'évaluer les raisons de son orientation professionnelle (S. E). | |
| 05. Différencier les termes champ professionnel, fonction-type, profession (S). | |
| 06- Interpréter une description d'emploi (S). | 06- Exigences inhérentes au travail : responsabilités, connaissances professionnelles, aptitudes, dextérité, qualités intellectuelles, intérêts, condition physique, conditions de travail, risques professionnels.<br>Renseignements organisationnels: types d'employeurs, horaire de travail, salaire, perspective d'emploi, emplois connexes. |

## SOUS-OBJECTIFS



| | |
|---|---|
| 07- Interpréter le tableau des tâches et opérations de mécanique de machine à coudre industrielle (S). | |
| 08- Identifier les tâches principales du métier et leurs conditions d'exercice (S). | |
| 09- Auto-évaluer ses aptitudes et ses intérêts par rapport à la réalité et aux exigences du métier (S). | |
| 10- Identifier les principaux éléments composant le curriculum de formation. (S) | 10- Buts, objectifs, comportements, conditions, exigences, intentions pédagogiques, principes, moyens, contenu, champ d'application. |
| 11- Différencier les divers types d'évaluation de formation. (S) | 11- Evaluation formative, auto-évaluation évaluation quantitative, évaluation partagée, évaluation continue, évaluation ponctuelle, notation, contrôle de connaissances. |

# OBJECTIF DE SITUATION N° I-02

**TITRE :** LE MILIEU DE TRAVAIL

**INTENTION :**
- Se sensibiliser à la réalité du milieu industriel et à la transférabilité des apprentissages.
- Se sensibiliser aux diverses dimensions de la vie professionnelle.
- Favoriser chez l'élève la prise en charge de son éducation et de son avenir professionnel.

| PLAN | CONDITIONS | EXIGENCES |
|---|---|---|
| PHASE I : Les milieux de travail<br>. Employeurs potentiels.<br>. Types d'entreprises.<br>. Caractéristiques des entreprises.<br>. Emplois connexes.<br>. Méthode dynamique de recherche d'emploi.<br><br>PHASE II : Les équipements<br>. Matériaux.<br>. Equipements.<br>. Outillage.<br>. Installation diverses.<br>. Machinerie.<br><br>PHASE III : Rencontre avec des gens du métier<br>. Accueil<br>. Présentations. | PRINCIPES :<br>. Favoriser les échanges.<br>. Provoquer les questions.<br>. Favoriser les échanges et les contacts milieu de travail milieu de formation.<br>. Insister sur la polyvalence du travailleur.<br>. Aider à la libre circulation de l'information.<br><br>MOYENS<br>. Documents pertinents.<br>. Matériel et équipements du Centre.<br>. Exposition.<br>. Travail en sous-groupe.<br>. Travail personnel.<br>. Journée de l'industrie. | . Engagement direct dans l'organisation de l'exposition et de la journée de l'industrie.<br>. Participation active à chacune des phases.<br>. Rédaction d'un rapport de visite.<br>. Préparation d'un dossier de l'entreprise à compléter au cours de l'année.<br>. Accepter d'échanger sur sa vision du monde de l'industrie. |

OBJECTIF DE SITUATION N° I-02

TITRE: LE MILIEU DE TRAVAIL

INTENTION:

| PLAN | CONDITIONS | EXIGENCES |
|---|---|---|
| PAHSE III : (suite)<br>. Visite du Centre et des installations.<br>. Discussions et questions.<br>. Remerciements.<br><br>PHASE IV : Suivi de la rencontre<br>. Confrontation<br>. Questions<br>. Lien métier-programme.<br>. Dossier employeur éventuel.<br><br>PHASE V : Visites industrielles<br>. Dossier visite.<br>. Déplacement.<br>. Visite<br>. Rencontre d'un mécanicien ou une mécanicienne de machine à coudre industrielle | . Rencontres-conférences.<br>. Visites industrielles.<br>. Dossier préparatoire à la visite.<br>. Dossier de l'industrie.<br>. Plénière. | |

# OBJECTIF DE SITUATION N° I-02

**TITRE:** LE MILIEU DE TRAVAIL

**INTENTION** :

| PLAN | CONDITIONS | EXIGENCES |
|---|---|---|
| PHASE V : (suite)<br>. au travail.<br>. Questions<br>. Retour<br><br>PHASE VI : Rapport de visite<br>. Rédaction<br>. Échange de point de vue. | | |

## SOUS-OBJECTIFS

| | |
|---|---|
| 01- Dresser la liste des principaux employeurs en mécanique de machine à coudre industrielle (S). | |
| 02- Classer les entreprises listées en catégories. (S) | 02- Selon la grosseur.<br>Selon le type de production.<br>Autre. |
| 03- Identifier les emplois connexes ou apparentés à la mécanique de machine à coudre industrielle. (S) | |
| 04- Identifier les principaux équipements des ateliers de formation de mécanique de machine à coudre industrielle. (S) | |
| 05- Auto-évaluer sa connaissance des divers outils et équipements nécessaires à l'exercice du métier. (S) | 05- Nom, usage principal. |
| 06- Identifier les principales catégories d'outils utilisés en mécanique de machine à coudre industrielle. (S) | |
| 07- Identifier les principales catégories de machine à coudre. (S) | |

## SOUS-OBJECTIFS

| | |
|---|---|
| 08- Identifier la machinerie utilisée en mécanique de machine à coudre industrielle. (S) | |
| 9- S'informer sur le métier (S.E). | |
| 10- Confronter sa connaissance du métier avec celle des autres élèves (S.E). | |
| 11- Etablir les liens entre sa connaissance du métier et le programme de formation (S). | |
| 12- Remplir un dossier personnel sur une entreprise de son choix (S.F). | 12- Nom, adresse, téléphone, nom et titre du représentant employeur, nom du mécanicien ou mécanicienne de machine à coudre en charge, description de l'entreprise. |
| 13- Rédiger un rapport de visite industrielle. (S.F) | 13- Installation, environnement, type de production, types de machine, descriptions des conditions de travail du mécanicien ou mécanicienne de machine à coudre industrielle. |
| 14- Observer les conditions de travail du mécanicien ou mécanicienne de machine à coudre (S.P.) | |

## SOUS-OBJECTIFS

| | |
|---|---|
| 15- Echanger sur sa vision du monde de l'industrie (S.E.). | |

OBJECTIF GÉNÉRAL N° II

Appliquer les normes de santé et de sécurité au travail.

OBJECTIFS TERMINAUX ET DE SITUATION

II-01 Appliquer les normes de santé et sécurité au travail. O.S.

# OBJECTIF DE SITUATION N° II-01

**TITRE:** SANTÉ ET SÉCURITÉ AU TRAVAIL

**INTENTION :**
- Prendre conscience des situations dangereuses dans l'exercice du métier.
- Saisir et accepter l'importance des mesures et des règles concernant la santé et la sécurité au travail.
- Développer une attitude sécuritaire dans sa vie professionnelle.
- Appliquer les normes de santé et sécurité à chaque fois que c'est nécessaire.

| PLAN | CONDITIONS | EXIGENCES |
|---|---|---|
| PHASE I : Sensibilisation<br>. Visionner des documents audio-visuels sur les dangers potentiels du travail en mécanique de machine à coudre industrielle et dans les divers ateliers du milieu de formation.<br>. Essayer les divers équipements et vêtements sécuritaires.<br>. Examiner les symboles sur les contenants de produits chimiques.<br><br>PHASE II Appliquer les normes de santé et de sécurité dans l'exercice du métier. | PRINCIPES :<br>. Prêcher par l'exemple. Les formateurs devraient être les premiers à respecter les normes de santé et de sécurité<br>. Tenter de développer des automatismes.<br>. Mettre en oeuvre tout ce qui est nécessaire pour favoriser une démarche personnelle de la part des élèves face à leur propre santé et sécurité et celles des personnes avec qui ils travaillent.<br>Démarche à long terme, sur toute l'année scolaire. | . Participation au déroulement des activités.<br>. Respect des normes de santé et de sécurité dans les divers ateliers.<br>. Port des vêtements et équipements sécuritaires. |

OBJECTIF DE SITUATION N° II-01

TITRE : SANTÉ ET SÉCURITÉ AU TRAVAIL

INTENTION :

| PLAN | CONDITIONS | EXIGENCES |
|---|---|---|
| | MOYENS :<br>. Audio-visuel.<br>. Documentation<br>. Équipements de sécurité.<br>. Personnes ressources. | |

Objectif de situation n° II-01

SOUS-OBJECTIFS

| | |
|---|---|
| 01- Identifier les objectifs de la sécurité au travail (S). | 01- Humanitaires, baisse du coût de fonctionnement... |
| 02- Identifier les lois et règlements de prévention des accidents de travail. (S) | 02- Fédéraux, provinciaux, municipaux, autres. |
| 03- Identifier les situations potentiellement dangereuses dans les ateliers. (S) | 03- Site, machinerie, équipements... |
| 04- Justifier l'importance de tenir les lieux, les outils, les appareils et les équipements propres. (S) | |
| 05- Identifier les équipements protecteurs de l'atelier et décrire leur utilité. (S) | |
| 06- Identifier les mesures préventives à prendre lors de travaux nécessitant l'utilisation d'outillage à moteur, d'équipement de soudage, de machinerie spécialisée. (S) | |
| 07- Identifier les dangers et les risques potentiels représentés par l'utilisation d'outils électriques ou pneumatiques ou lors de travaux sur les systèmes électriques ou pneumatiques des équipements. (S) | |

## SOUS-OBJECTIFS

| | |
|---|---|
| 08- Décrire les mesures à prendre autour des installations électriques fixes ou lors de l'utilisation d'outils électriques. (S) | |
| 09- Expliquer la nature d'un choc électrique et décrire le traitement d'un électrocuté. (S) | |
| 10- Reconnaître la signification des symboles identifiant les propriétés des produits chimiques. (S) | |
| 11- Manier les produits chimiques de façon sécuritaire. (S.F) | |
| 12- Entreposer les produits chimiques de façon sécuritaire. (S.F) | |
| 13- Manier les outils et équipements de façon sécuritaire (S.F.) | |
| 14- Identifier les rôles et les responsabilités des travailleurs et des agents engagés dans l'organisation de la sécurité. (S) | |
| 15- Porter une grande attention à la prévention des accidents. (S.E.) | |

## SOUS-OBJECTIFS

16- Développer une attitude sécuritaire au travail. (S.E.)

17- Percevoir les indices d'un danger possible. (S.P.)

OBJECTIF GÉNÉRAL N° III

Recueillir, lire et interpréter les informations pertinentes à l'exercice du métier.

OBJECTIFS TERMINAUX ET DE SITUATION

III-1 Interpréter le contenu de plans, de schémas et d'ouvrages de références. O.T.

III-02 Rassembler et interpréter toutes les informations nécessaires à la tâche. O.T.

III-03 Réaliser des schémas et des croquis de pièces et d'ensemble de pièces. O.T.

OBJECTIF TERMINAL N° III-01

TITRE LECTURE DE PLANS, DE SCHEMAS, D'OUVRAGES DE RÉFÉRENCE

| COMPORTEMENTS | CONDITIONS | CRITÈRES |
|---|---|---|
| COMPORTEMENT GLOBAL :<br>. Interpréter le contenu de plans, de schémas et d'ouvrages de références.<br><br>COMPORTEMENT SPÉCIFIQUE :<br>. Acquérir les notions de base en lecture de plans et de schémas.<br>. Repérer et identifier les éléments des machines, sur des dessins, plans ou illustrations d'assemblages.<br>. Sur des plans , localiser les divers circuits des machines.<br>. Interpréter des dessins d'assemblage d'organes mécaniques fonctionnels. | . Appliqué aux tâches du mécanicien ou de la mécanicienne de machine à coudre industrielle.<br>. A l'aide de catalogues, plans de montage des machines et des différents accessoires.<br>. Travail individuel. | . Interprétation conforme à la réalité.<br>. Choix des bons catalogues.<br>. Plan correspondant au modèle. |

**OBJECTIF TERMINAL N° III-01**

**TITRE:** LECTURE DE PLANS, DE SCHEMAS ET D'OUVRAGES DE RÉFÉRENCE

| COMPORTEMENTS | CONDITIONS | CRITÈRES |
|---|---|---|
| COMPORTEMENT INTÉGRÉ :<br>. Notions d'anglais. | | |

**CHAMP D'APPLICATION :** Mécanique de machine à coudre industrielle.
Transfert possible à entretien mécanique en général.

01- Identifier les sortes de plans selon leurs utilisations. (S)

02- Définir les différentes formes de dessin utilisées en mécanique. (S)

03- Identifier le langage graphique du dessin. (S)

04- Lire et interpréter les différentes sortes de sections rencontrées dans les dessins mécaniques en tenant compte de leurs représentations conventionnelles. (S)

05- Lire un dessin d'assemblage en interprétant ses éléments constituants. (S)

06- Identifier les symboles de coupes représentant les différents matériaux. (S)

07- Lire et interpréter les références utilisées en mécanique (S).

08- Lire et interpréter le manuel du fabricant. (S)

OBJECTIF TERMINAL N° III-02

TITRE INFORMATIONS PERTINENTES À LA TÂCHE

| COMPORTEMENT | CONDITIONS | CRITÈRES |
|---|---|---|
| COMPORTEMENT GLOBAL :<br>. Rassembler et interpréter toutes les informations nécessaires à la tâche.<br><br>COMPORTEMENTS SPÉCIFIQUES :<br>. Acquérir des notions de base sur la collecte d'informations pertinentes.<br>. Analyser et interpréter des informations.<br>. Rassembler et interpréter les informations pertinentes à chacune des tâches du métier.<br><br>COMPORTEMENTS INTÉGRÉS :<br>. Lire l'anglais.<br>. Interpréter le contenu de plans, diagrammes et ouvrages de référence.. | . A l'aide de documents, catalogues de manufacturiers, revues, plans.<br>. A l'aide de commandes spécifiques pour chacune des tâches.<br>. Travail d'équipe.<br>. Travail individuel.<br>. Informations reliées directements au métier.<br>. Simulation. | . Informations complètes et pertinentes.<br>. Interprétation exacte.<br>. Résumé écrit des informaticns pertinentes à chaque tâche .<br>. Description orale des informations pertinentes à chaque tâche. |

CHAMP D'APPLICATION : Mécanique de machine à coudre industrielle : toutes les tâches.
Recherche et expérimentation en mécanique de machine à coudre industrielle.
Développement personnel.

Objectif terminal n° III-02

## OBJECTIFS INTERMÉDIAIRES

| | |
|---|---|
| 01- Identifier les caractéristiques des informations recherchées. (S) | |
| 02- Identifier les différentes sources d'informations. (S) | |
| 03- Interpréter les informations écrites selon leurs sources et leurs genres. (S) | 03- Plans et dessins.<br>Schémas mécaniques, pneumatiques, électriques, électroniques.<br>Tableaux, diagrammes. |
| 04- Sélectionner les différentes informations consignées dans la documentation afin d'effectuer les tâches prescrites. (S) | 04- Caractéristiques; informations de mesure; cause, remèdes, diagnostics; programme d'entretien; utilisation d'équipements; liste d'outils et d'équipements; technologie appliquée; séquence de montage et de démontage; informations techniques diverses. |
| 05- Consigner par écrit pour chacune des tâches les sources de renseignements et les informations pertinentes à la tâche. (S.F.) | |
| 06- Analyser ces informations et déterminer les exigences de leur application. (S) | 06- Listes de matériel et outillage.<br>Application des normes de sécurité.<br>Respect de normes d'entretien, d'utilisation du matériel. |

## OBJECTIFS INTERMÉDIAIRES

| | |
|---|---|
| 07- Décrire oralement les informations nécessaires pour installer, mettre en marche, entretenir, réparer, modifier des machines à coudre industrielles. (S)<br><br>08- Décrire oralement les principales informations à transmettre lors de l'instruction des opérateurs et des opératrices. (S)<br><br>09- Dresser une liste des principales sources d'informations pouvant servir à stimuler la recherche ou à se perfectionner. (S) | |

**OBJECTIF TERMINAL N° III-03**
**TITRE : RÉALISATION DE SCHÉMAS ET DE CROQUIS**

| COMPORTEMENTS | CONDITIONS | CRITÈRES |
|---|---|---|
| COMPORTEMENT GLOBAL :<br>. Réaliser des schémas et des croquis de pièces et d'ensemble de pièces.<br><br>COMPORTEMENTS SPÉCIFIQUES :<br>. Acquérir des notions de base de dessin de pièces et d'ensemble de pièces.<br>. Consulter des tables analytiques de références.<br>. Réaliser des croquis de pièces mécaniques.<br>. Réaliser des schémas de circuits.<br><br>COMPORTEMENTS INTÉGRÉS :<br>. Lire et interpréter des plans schémas.<br>. Recueillir des informations. | . Appliqué aux machines à coudre industrielles.<br>. A l'aide du matériel et des instruments nécessaires.<br>. A l'aide de tables analytiques des références.<br>. A partir d'applications pratiques.<br>. A la main.<br>. Travail d'équipe ou individuel. | . Schémas et croquis lisibles comportant tous les renseignements nécessaires.<br>. Respect des normes.<br>. Utilisation des lignes et des signes conventionnels.<br>. Respects des conventions de coupe et des règles de base. |

**CHAMP D'APPLICATION** : Modification de machines à coudre industrielles.
Autres fonctions nécessitant de l'usinage de pièces.

| | |
|---|---|
| 01- Identifier les instruments, les matériaux et les accessoires nécessaires aux dessins de croquis ou de schémas. (S) | |
| 02- Distinguer les lignes conventionnelles utilisées en dessin technique selon le code des traits normalisés. (S) | |
| 03- Diférencier les sortes de plans selon leur utilisation. (S) | 03- Esquisses, croquis, schémas, dessins d'ensembles et de sous-ensembles, dessins de détail, dessins tridimentionnels. |
| 04- Décider du croquis de l'objet en fonction de ses exigences et de ses particularités. (S) | 04- Représentation de l'objet, format de la feuille, complexité de l'objet à représenter. |
| 05- Sélectionner une échelle approximative afin de disposer de façon rationnelle les projections sous forme de croquis. | |
| 06- Rechercher les informations sur les organes à annoter ou à schématiser en contrôlant la table analytique des références.. (S) | |

Objectif terminal n° III-03

## OBJECTIFS INTERMÉDIAIRES

| | |
|---|---|
| 07- Réaliser sous la forme de croquis, des projections tridimensionnelles de pièces mécaniques. (S.F.) | 07- En utilisant le matériel de croquis.<br>En traçant des lignes conventionnelles.<br>En utilisant les signes conventionnels.<br>En respectant les conventions des coupes.<br>En respectant des règles de base. |
| 08- Schématiser des circuits pneumatiques simples et normalisés, à partir d'applications pratiques. (S.F.) | 08- En utilisant un gabarit des symboles internatiaux.<br>En montrant les ciruits au repos.<br>En identifiant les symboles.<br>En listant les composants.<br>En réalisant un tableau de la chaîne cinématique des cycles de fonctionnement.<br>En inscrivant les informations pertinentes. |
| 09- Schématiser des circuits électroniques simples et normalisés à partir d'applications pratiques. (S.F) | 09- Voir 08. |
| 10- Lettrer ou chiffrer à la main les caractères désirés, en respectant les normes utilisées en dessin mécanique. | |

OBJECTIF GÉNÉRAL N° IV

Développer les attitudes et les comportements généraux favorables à une saine collaboration entre les divers intervenants du métier.

OBJECTIFS TERMINAUX ET DE SITUATION

IV-01 Communiquer de manière efficace avec les divers intervenants. O.S.

IV-02 Assurer la circulation de l'information. O.T.

# OBJECTIF DE SITUATION N° IV-01

## TITRE: LA COMMUNICATION INTERPERSONNELLE

**INTENTION** :
- Favoriser chez l'élève une meilleure connaissance de soi afin d'améliorer sa capacité d'entrer en relation avec les autres.
- Développer chez l'élève son habileté à communiquer de manière efficace avec les divers intervenants du métier.

| PLAN | CONDITIONS | EXIGENCES |
|---|---|---|
| PHASE I : La communication interpersonnelle.<br>. Nature<br>. Processus<br>. Communication verbale et non-verbale.<br>. Facteurs qui influencent les communications.<br>. L'art d'écouter.<br>. La communication dans une organisation.<br><br>PHASE II : Connaissance de soi.<br>. Votre style de communication.<br>. Les signaux et les styles.<br>. Le contrôle de vos signaux.<br>. Transmettre votre message.<br>. Clichés, stéréotypes et préjugés. | PRINCIPES :<br>. Favoriser chez l'élève une prise de conscience de ses faiblesses et de ses forces en communication interpersonnelle et l'amener à chercher l'amélioration et la croissance dans ce domaine.<br><br>. Profiter de toutes les situations éducatives qui permettent cette croissance.<br>. Les situations doivent être reliées aux tâches du métier.<br>. Les connaissances théoriques doivent être données à travers des situations pratiques. | . Participation active à chacune des phases.<br>. Désir de s'améliorer.<br>. Reconnaître l'importance et la nécessité de développer cette capacité.<br>. Auto-analyse en situation de communication interpersonnelle. |

OBJE[illegible] DE SITUATION N° IV-01

TITRE: LA COMMUNICATION INTERPERSONNELLE

**INTENTION** :

| PLAN | CONDITIONS | EXIGENCES |
|---|---|---|
| PHASE III : Les relations humaines<br>. Besoins humains.<br>. Satisfactions de ces besoins.<br>. Frustration.<br>. Motivation<br>. Résistance au changement.<br>. Soins de la personne. | MOYENS :<br>. Auto-analyse assistée par un spécialiste de la communication interpersonnelle.<br>. Etudes de cas.<br>. Toutes situations éducatives se prêtant au développement de cette habileté.<br>. Travaux pratiques.<br>. Travail d'équipe.<br>. Simulation. | |

Objectif de situation n° IV-01

## SOUS-OBJECTIFS

| | |
|---|---|
| 01- Déterminer la nature de la communication. (S) | |
| 02- Expliquer le processus de la communication. (S) | 02- Processus simple. |
| 03- Définir la communication verbale. (S) | 03- La parole et l'écriture; l'écoute et la lecture; le langage. |
| 04- Définir la perception. (S) | |
| 05- Définir la communication non-verbale. (S) | 05- Physique, esthétique, symbolique et signalétique. |
| 06- Identifier les facteurs qui influencent les communications interpersonnelles. (S) | 06- L'environnement, les attitudes, la peur ou l'insécurité, autres barrières. |
| 07- Déterminer les habitudes à éviter lorsque nous écoutons. (S) | |
| 08- Améliorer vos qualités d'écouteur. (S.E.) | |
| 09- Expliquer la procédure d'une bonne communication. (S) | |
| 10- Identifier des indices de communication non-verbale. (S.P.) | |

Objectif de situation n° IV-01

SOUS-OBJECTIFS

11- Pratiquer la technique de reformulation. (S.F)

12- Identifier le réseau de communication du Centre de formation. (S)

13- Déterminer votre style de communication. (S)

14- Se montrer attentif à soi-même et aux autres. (S.E.)

15- Dresser l'inventaire des signaux et des symboles qui identifient votre style. (S)

16- Transmettre un message verbal efficacement. (S.F.)

17- Négocier avec les autorités . (S.E.)

18- Identifier vos préjugés, vos clichés et vos stéréotypes. (S)

12- Communications verticales et horizontales officielles et formelles, non-officielles et non-formelles.

13- Les différents styles et leur caractéristiques.

14- Voir, entendre, ressentir ou capter les nuances et les modifications de comportement. Propreté et soins de la personne.

15- Corps, démarche, yeux, voix, apparence générale.
Chez vous, au travail, dans des rencontres sociales.

Objectif de situation n° IV-01

## SOUS-OBJECTIFS

| | |
|---|---|
| 19- Identifier la hiérarchie des besoins humains. (S) | |
| 20- Identifier comment la personne satisfait ses besoins. (S) | 20- Mécanisme. |
| 21- Définir la motivation. (S) | |
| 22- Déterminer les principales sources de motivation. (S) | |
| 23- Expliquer les causes d'une frustation. (S) | |
| 24- Expliquer ce qui caractérise la résistance au changement. (S) | |
| 25- Identifier comment se manifeste la résistance au changement. (S) | |
| 26- Déterminer comment prévenir ou minimiser la résistance aux changements. (S) | |

OBJECTIF TERMINAL N° IV-02

TITRE COMMUNICATION II



| COMPORTEMENT | CONDITIONS | CRITÈRES |
|---|---|---|
| COMPORTEMENT GLOBAL :<br>. Assurer la circulation de l'information.<br><br>COMPORTEMENTS SPECIFIQUES :<br>. Structurer l'information.<br>. Déterminer la méthode de diffusion de l'information.<br>. Communiquer l'information en respectant certaines politiques.<br><br>COMPORTEMENTS INTÉGRÉS :<br>. Rassembler et interpréter des informations.<br>. Communiquer de manière efficace. | . En rapport avec les tâches du métier.<br>. Travail individuel et travail d'équipe.<br>. A l'aide de documents, rapports, directives nécessaires.<br>. Politiques de diffusion de l'information d'une entre<br><br>. Simulation. | . Informations structurées.<br>. Méthode adéquate de diffusion<br>. Respect des politiques de l'entreprise.<br>. Respect des lignes d'autorité et de la structure de l'entreprise. |

CHAMP D'APPLICATION : Mécanique machine à coudre industrielle.
Autres fonctions nécessitant la rédaction de rapports techniques.

Objectif terminal n° IV-02

## OBJECTIFS INTERMÉDIAIRES



| | |
|---|---|
| 01- Identifier les différents types de structures d'entreprise. (S) | 01- Hiérarchique, fonctionnelle, d'état-major. |
| 02- Déterminer les facteurs qui ont un effet sur la structure de l'entreprise. (S) | 02- Taille, dispersion géographique, diversification des produits, système de communication, personnes en place. |
| 03- Décrire une entreprise type de fabrication de vêtements ou de chaussures. (S) | |
| 04- Distinguer les voies d'intercommunication de cette entreprise. (S) | |
| 05- Identifier les éléments d'information à communiquer. (S) | |
| 06- Choisir le mode de diffusion de l'information. (S) | |
| 07- Structurer l'information à communiquer. (S) | 07- En fonction du destinataire.<br>En fonction du type d'information.<br>En fonction du mode de diffusion.<br>En fonction du résultat désiré. |

## OBJECTIFS INTERMÉDIAIRES

| | |
|---|---|
| 08- Communiquer une information par écrit. (S.F) | 08- Rapport technique.<br>Note de service.<br>Autres informations. |
| 09- S'assurer que les informations ont été transmises. (S.E) | |
| 10- S'assurer que les informations ont été comprises. ( S.E.) | |

OBJECTIF GÉNÉRAL N° V

Appliquer un programme d'inspection et d'entretien périodique des équipements industriels et établir un système de suivi des machines à coudre industrielles.

## OBJECTIFS TERMINAUX ET DE SITUATION

V-01 Mesurer à l'aide d'instruments de précision à lecture directe ou indirecte. O.T.

V-02 Nettoyer de façon sécuritaire des ensembles et des sous-ensembles métalliques ou non-métalliques. O.T.

V-03 Huiler et graisser les équipements et les machines d'après les besoins particuliers de chacun des organes mécaniques considérés. O.T.

V-04 Vidanger, purger et remplir les divers réservoirs contenants des liquides et des gaz. O.T.

V-05 Nettoyer et remplacer les filtres des différents systèmes . O.T.

V-06 Monter et raccorder des canalisations flexibles. O.T.

V-07 Elaborer et appliquer un programme d'inspection et d'entretien périodiques des équipements d'atelier. O.T.

V-08 Etablir un système de suivi des machines et le mettre en application. O.T.

OBJECTIF TERMINAL N° V-01

TITRE UTILISATION D'INSTRUMENTS DE MESURE

| COMPORTEMENT | CONDITIONS | CRITERES |
|---|---|---|
| COMPORTEMENT GLOBAL :<br>. Mesurer à l'aide d'instruments de précision à lecture directe ou indirecte.<br><br>COMPORTEMENTS SPÉCIFIQUES :<br>. Utiliser le système métrique et le système impérial.<br>. Identifier les différents instruments de mesure.<br>. Manipuler les instruments de mesure.<br>. Entretenir les instruments de mesure. | . Les instruments de mesure nécessaires à l'installation et à l'entretien des machines à coudre industrielles.<br>. Mode d'emploi de ces instruments.<br>. Instruments en système impérial et métrique.<br>. Travail individuel. | . Utilisation selon le mode d'emploi.<br>. Lecture précise.<br>. Choix des instruments requis selon le système.<br>. Manipulation adéquate.<br>. Entretien adéquat. |

CHAMP D'APPLICATION : Mécanique de machine à coudre industrielle : installation, entretien, usinage, réparation d'éléments mécaniques.

Objectif terminal n° V-01

## OBJECTIFS INTERMÉDIAIRES

| | |
|---|---|
| 01- Identifier les différents instruments de mesure. (S) | |
| 02- Identifier les appareils de mesure utilisés pour vérifier l'état des éléments mécaniques des systèmes pneumatiques (S). | |
| 03- Identifier les différentes unités dimensionnelles. (S) | |
| 04- Expliquer le principe de fonctionnement, de lecture et de manipulation des instruments de mesure. (S) | |
| 05- Sélectionner les instruments de mesure de vérification, de transfert ou spéciaux et les accessoires. (S) | 05- En fonction de la méthode utilisée.<br>Du degré de précision à obtenir.<br>Des dimensions et formes géométriques de la pièce. |
| 06- Mesurer les dimensions d'une pièce à l'aide d'un instrument de mesure. (S.F.) | |

OBJECTIF TERMINAL N° V-02

TITRE NETTOYAGE D'ENSEMBLES ET DE SOUS-ENSEMBLES



| COMPORTEMENTS | CONDITIONS | CRITÈRES |
|---|---|---|
| COMPORTEMENT GLOBAL :<br>. Nettoyer de façon sécuritaire des ensembles et des sous-ensembles métalliques ou non-métallisques.<br><br>COMPORTEMENTS SPÉCIFIQUES :<br>. Sélectionner les méthodes de nettoyage.<br>. Respecter les normes et les caractéristiques des pièces à nettoyer.<br>. Appliquer les règles de sécurité particulières à l'emploi des décapants et nettoyants.<br><br>COMPORTEMENTS INTÉGRÉS :<br>. Appliquer les normes de sécurité. | . Normes de sécurité particulières à l'emploi des décapants et des nettoyants.<br>. Normes et caractéristiques des pièces à nettoyer.<br>. Eléments de nettoyage des pièces.<br>. Pièces métalliques et non-métalliques des machines à coudre industrielles.<br>. Travail individuel.<br>. Vêtements et autres accessoires de sécurité. | . Respecter les normes.<br>. Choisir les diluants et solvants adéquats.<br>. Méthode appropriée.<br>. Application des règles de sécurité. |

OBJECTIF TERMINAL N° V-02

TITRE: NETTOYAGE D'ENSEMBLES ET DE SOUS-ENSEMBLES

| COMPORTEMENTS | CONDITIONS | CRITÈRES |
|---|---|---|
| . Lecture de plans, de diagrammes et d'ouvrage de référence. | | |

CHAMP D'APPLICATION: Toutes les tâches en mécanique de machine à coudre industrielle.

Objectif terminal n° V-02

## OBJECTIFS INTERMÉDIAIRES

| | |
|---|---|
| 01- Identifier les éléments de base nécessaires au nettoyage de la plupart des pièces. (S) | |
| 02- Identifier les différentes caractéristiques et fonctions des diluants et solvants. (S) | |
| 03- Identifier la composition des matières à enlever des pièces afin de selectionner les solvants et les procédés nécessaires au nettoyage. (S) | |
| 04- Identifier les différentes machines de nettoyage selo leurs utilisations. (S) | |
| 05- Selectionner les méthodes de nettoyage en fonction du travail à effectuer. (S) | 05- Le matériel de fabrication de la pièce.<br>La nature de la matière à enlever.<br>La nature des surfaces.<br>La quantité de pièces à nettoyer.<br>Le temps accordé pour exécuter le travail. |
| 06- Respecter les caractéristiques de fabrication des pièces des équipements motorisés. (S.F) | |

## OBJECTIFS INTERMÉDIAIRES



07- Nettoyer des ensembles et des sous-ensembles métalliques et non-métalliques en respectant les normes et les caractéristiques des pièces et des nettoyants ainsi que les règles de sécurité. (S.F.)

08- Identifier et appliquer les règles de sécurité particulières dans l'emploi des décapants et de nettoyants. (S.F.)

OBJECTIF TERMINAL N° V-03

TITRE LUBRIFICATION



| COMPORTEMENT | CONDITIONS | CRITÈRES |
|---|---|---|
| COMPORTEMENT GLOBAL :<br>. Huiler et graisser les équipements et les machines d'après les besoins particuliers de chacun des organes mécaniques considérés.<br><br>COMPORTEMENTS SPÉCIFIQUES :<br>. Déterminer les besoins.<br>. Selectionner les huiles, les graisses ou les lubrifiants, selon les besoins.<br>. Lubrifier les équipements et les machines.<br>. Remplacer les filtres à huile.<br>. Entretenir les équipements de lubrification. | . Selon les normes et les recommandations du manufacturier.<br>. Avec les huiles, les graisses et lubrifiants nécessaires.<br>. Equipements nécessaires et autres accessoires.<br>. Sur toutes les machines de l'atelier de formation. | . Respect des normes et des recommandations.<br>. Manipulation adéquate et sécuritaire.<br>. Choix des produits et des accessoires adéquats. |

OBJECTIF TERMINAL N° V-03

TITRE LUBRIFICATION



| COMPORTEMENT | CONDITIONS | CRITERES |
|---|---|---|
| COMPORTEMENTS INTÉGRÉS :<br>. Normes de sécurité.<br>. Rassembler et interpréter les informations pertinentes. | | |

CHAMP D'APPLICATION : Toutes les tâches en mécanique de machine à coudre industrielle.

## OBJECTIFS INTERMÉDIAIRES

| | |
|---|---|
| 01- Déterminer la fonction des lubrifiants en relation avec leur utilisation. (S) | |
| 02- Identifier les diverses caractéristiques de lubrifiants selon leurs applications. (S) | |
| 03- Identifier les graisses selon leurs compositions et leurs classes. (S) | |
| 04- Distinguer les principales caractéristiques des huiles. (S) | 04- Origine, qualités et avantages. |
| 05- Identifier les différents modes de lubrification et de graissage des équipements et des machines. (S) | |
| 06- Identifier les appareils graisseurs utilisés dans la lubrification des machines et appareils. (S) | |

## OBJECTIFS INTERMÉDIAIRES

| | |
|---|---|
| 07- Sélectionner les huiles selon leurs caractéristiques et à l'aide des tables et des manuels de référence. (S) | 07- En fonction du type de système de machine.<br>En fonction du but à atteindre.<br>En fonction du type d'huile.<br>En fonction de propriétés particulières.<br>En fonction de leurs appellations. |
| 08- Contrôler le niveau du liquide dans les réservoirs. (S.F.) | |
| 09- Déterminer la fréquence de lubrification des différents équipements. (S) | 09- Selon les recommandations du fabricant.<br>Selon le rythme d'utilisation.<br>Selon les conditions d'utilisation. |
| 10- Lubrifier des équipements et des machines à l'aide des accessoires et des produits de lubrification. (S.F) | 10- Sélection des lubrifiants.<br>Identification des points de lubrification et de vidange des équipements et des machines.<br>Remplissage des réservoirs d'huile.<br>Détermination de la fréquence des lubrifications.<br>Vérification périodique. |
| 11- Remplacer les filtres à huile sur des machines ou des équipements en respectant le calendrier établi par le fabricant. (S.F) | 11- Localisation de l'emplacement des filtres.<br>Vérification de la fréquence de remplacement dans le manuel du fabricant.<br>Sélection des filtres de remplacement. |

## OBJECTIFS INTERMÉDIAIRES

| | |
|---|---|
| | 11- Méthode de remplacement et contrôle de l'étanchéité. |
| 12- Entretenir les appareils, les systèmes et les accessoires pour la lubrification. (S.F.) | |
| 13- Identifier les différents types de lubrification et de graissage rencontrés dans les systèmes. (S) | |
| 14- Identifier les types de lubrifiants et leurs éléments selon leurs caractéristiques et leurs propriétés. (S) | 14- Les huiles; les additifs et leurs rôles; les catégories de lubrifiants, leur composition et leurs fonctions; les caractéristiques, définition et rôle. |
| 15- Décrire les buts de la lubrification. (S) | |
| 16- Identifier les pannes communes rencontrées dans les systèmes de lubrification. (S) | |
| 17- Choisir le lubrifiant d'après ses propriétés et en fonction de son utilisation. (S) | 17- Tenir compte du système utilisé.<br>Tenir compte de la pression dans le système.<br>Tenir compte du débit. |

## OBJECTIFS INTERMÉDIAIRES

| | |
|---|---|
| 18- Identifier les appareils permettant la vérification des propriétés du lubrifiant et des huiles. (S) | |
| 19- Vérifier les propriétés du lubrifiant et des huiles. (S) | |
| 20- Établir les séquences de lubrification d'un ensemble d'équipements. (S.F.) | 20- Fiche de lubrification de chaque machine. Types de lubrifiants et quantité. Fréquence des visites. |
| 21- Manipuler de façon sécuritaire les huiles, les graisses... de façon à éviter des accidents. (S.E.) | |

OBJECTIF TERMINAL N° V-04

TITRE VIDANGE, PURGE ET REMPLISSAGE DES RESERVOIRS



| COMPORTEMENT | CONDITIONS | CRITÈRES |
|---|---|---|
| COMPORTEMENT GLOBAL :<br>. Vidanger, purger et remplir les divers réservoirs contenant des liquides et des gaz.<br><br>COMPORTEMENTS SPÉCIFIQUES :<br>. Lire les directives du fabricant.<br>. Vidanger et remplir des réservoirs, des bacs et des circuits.<br>. Purger et curer les circuits pneumatiques.<br><br>COMPORTEMENTS INTÉGRÉS :<br>. Appliquer les normes de sécurité.<br>. Utiliser les instruments de mesure. | . Directives du fabricant pour chaque machine.<br>. Machines, matériaux et équipements nécessaires.<br>. Travail personnel. | . Respect des directives du fabricant.<br>. Vidange et purge adéquate effectuée de façon sécuritaire. |

OBJECTIF TERMINAL N° V-04

TITRE VIDANGE, PURGE ET REMPLISSAGE DES RÉSERVOIRS



| COMPORTEMENT | CONDITIONS | CRITERES |
|---|---|---|
| . Nettoyer des ensembles et des sous-ensembles.<br>. Huiler et graisser les équipements.<br>. Rassembler et interpréter des informations. | | |

CHAMP D'APPLICATION : Mécanique de machine à coudre industrielle: entretien, enseignement.

## OBJECTIFS INTERMÉDIAIRES

01- Identifier les différents types de réservoirs ou contenants. (S)

02- Identifier les moyens employés pour jauger les réservoirs d'alimentation. (S)

03- Identifier les accessoires permettant de vidanger les réservoirs et contenants industriels communs. (S)

04- Identifier les éléments mécaniques permettant d'effectuer la vidange des réservoirs, des bacs, des circuits

05- Vidanger des réservoirs, des bacs et des circuits. (S.F)

06- Identifier les différents niveaux à maintenir dans les réservoirs et contenants de fluides. (S)

07- Remplir les réservoirs, les bases et les circuits. (S.F.)

## OBJECTIFS INTERMÉDIAIRES

08- Sélectionner les différents accessoires nécessaires au remplissage en fonction de l'opération à effectuer. (S)

09- Localiser les éléments permettant la purge à l'aide des directives du fabricant. (S)

10- Curer les circuits pneumatiques à l'aide de l'outillage spécialisé selon les manuels d'instructions des fabricants. (S.F.)

11- Purger les circuits en appliquant la méthode appropriée. (.F.)

12- Identifier les règles de sécurité relatives à la vidange, à la purge et au remplissage des réservoirs. (S)

OBJECTIF TERMINAL N° V-05

TITRE NETTOYAGE ET REMPLACEMENT DE FILTRES

| COMPORTEMENT | CONDITIONS | CRITERES |
|---|---|---|
| COMPORTEMENT GLOBAL :<br>. Nettoyer et remplacer les filtres des différents systèmes.<br><br>COMPORTEMENTS SPÉCIFIQUES :<br>. Sélectionner les différents types de filtres.<br>. Nettoyer les filtres à l'aide des différents produits et accessoires.<br>. Changer les filtres en appliquant les méthodes appropriées.<br><br>COMPORTEMENTS INTÉGRÉS :<br>. Utiliser des instruments de mesure.<br>. Nettoyer des ensembles et des sous-ensembles. | . Différentes sortes de filtres<br>. Outillage approprié.<br>. Sur différents systèmes.<br>. A l'aide de différents produits et accessoires.<br>. Normes du fabricant.<br>. Travail individuel. | . Respect des normes.<br>. Sélection adéquate. |

OBJECTIF TERMINAL N° V-05

TITRE NETTOYAGE ET REMPLACEMENT DE FILTRES

| COMPORTEMENT | CONDITIONS | CRITERES |
|---|---|---|
| . Huiler et graisser les équipements et les machines. | | |

CHAMP D'APPLICATION Mécanique de machine à coudre industrielle : entretien, enseignement. Réparation d'éléments mécaniques.

## OBJECTIFS INTERMÉDIAIRES

01- Identifier les différents types de filtres selon leurs utilisations. (S)

02- Identifier les différentes catégories de filtres à air. (S)

03- Identifier les filtres hydrauliques selon leur principe de fonctionnement, leur capacité, compatibilité et utilisation. (S)

04- Identifier les caractéristiques des filtres. (S)

05- Identifier les pièces de fixation et de positionnement des filtres de service. (S)

06- Identifier l'outillage approprié pour l'enlèvement des pièces retenant les filtres de service. (S)

07- Décrire les différents filtres employés dans les différents systèmes. (S)

08- Décrire les filtres à air employés dans un système pneumatique. (S)

## OBJECTIFS INTERMÉDIAIRES

| | |
|---|---|
| 09- Sélectionner les différents types de filtres. (S) | 09- En fonction du degré de filtration, du débit, du degré d'absorption de la saleté, de la facilité de nettoyage ou de remplacement, de la pression du système, de la position du filtre dans le système. |
| 10- Vérifier l'encrassement des filtres. (S) | |
| 11- Nettoyer les filtres à l'aide des différents produits et accessoires. (S.F) | |
| 12- Changer les filtres en appliquant les méthodes appropriées. (S.F.) | 12- Séquence de démontage des filtres.<br>Nettoyage des surfaces.<br>Préparation du nouveau filtre.<br>Montage du nouveau filtre.<br>Vérification et correction de l'étanchéité des joints. |

| COMPORTEMENT | CONDITIONS | CRITÈRES |
|---|---|---|
| COMPORTEMENT GLOBAL :<br>. Monter et raccorder des canalisations flexibles.<br><br>COMPORTEMENTS SPÉCIFIQUES<br>. Différencier les différentes sortes de durites, joints, raccords et tuyaux utilisés en mécanique de machine à coudre industrielle.<br>. Sélectionner les types de raccords.<br>. Monter des canalisations flexibles.<br>. Raccorder les liaisons et les canalisations nécessaires.<br>. Appliquer les normes de sécurité. | . Manuels de référence et normes du fabricant.<br>. Outillage adéquat.<br>. Matériaux divers et adéquat.<br>. Appliqué essentiellement aux machines à coudre et équipements de l'atelier de formation.<br>. Normes de sécurité.<br>. Sur tuyaux synthétiques. | . Respect des normes du fabricant.<br>. Choix des raccords adéquats.<br>. Respect des normes de sécurité. |

# OBJECTIF TERMINAL N° V-06

**TITRE:** RACCORDEMENT DE CANALISATIONS

| COMPORTEMENTS | CONDITIONS | CRITÈRES |
|---|---|---|
| COMPORTEMENTS INTÉGRÉS :<br>. Normes de sécurité.<br>. Recueillir et interpréter des informations. | | |

**CHAMP D'APPLICATION.** Mécanique de machine à coudre industrielle: installation et mise en marche
enseignement
entretien
modification
réparation d'éléments pneumatiques.

| | |
|---|---|
| 01- Identifier les caractéristiques des durites flexibles utilisées dans la canalisation des fluides. (S) | |
| 02- Identifier les types de joints d'étanchéité, leur nature, leur profil, leur application et leur compatibilité. (S) | |
| 03- Identifier les principaux raccords de tuyau synthétique. (S) | |
| 04- Identifier les différentes sortes de raccords de boyaux. (S) | |
| 05- Identifier les différents types de tuyaux synthétiques en fonction de leur emploi. (S) | 05- Composition et compatibilité.<br>Diamètre intérieur, extérieur.<br>Pression exercée.<br>Pression maximum.<br>Rayon de cintrage minimum. |
| 06- Identifier, selon leurs utilisations, les outils de démontage et remontage de tuyauterie. (S) | |

## OBJECTIFS INTERMÉDIAIRES



| | |
|---|---|
| 07- Sélectionner les types de raccords d'après leur usage. (S) | |
| 08- Monter des canalisations flexibles. (S.F.) | 08- Assemblage de durites et de raccords, test d'étanchéité, fixations espacées, prévision de réserve pour raccordement aux instruments. |
| 09- Raccorder les liaisons et canalisations nécessaires au fonctionnement du moteur ou du système. (S.F) | 09- Purges, raccordement, vérifications d'étanchéité, attachement des liaisons flottantes. |
| 10- Vérifier l'étanchéité des raccords et des filtres. (S) | 10- Selon une méthode appropriée.<br>Selon la matière à vérifier.<br>Selon la nature de la vérification<br>- au repos<br>- en marche |
| 11- Appliquer les normes de sécurité relatives aux travaux de tuyauterie en tenant compte de différents facteurs. (S.F.-S.E.) | 11- Choix de renfoncement des boyaux selon les manuels de référence.<br>Installation de protecteurs de conduits dans le but d'éviter l'écrasement.<br>Choix du matériau de construction de la tuyauterie. |

OBJECTIF TERMINAL N° V-07

TITRE: ELABORATION D'UN PROGRAMME D'INSPECTION ET D'ENTRETIEN D'EQUIPEMENT D'ATELIER

| COMPORTEMENTS | CONDITIONS | CRITÈRES |
|---|---|---|
| COMPORTEMENTS INTÉGRÉS<br>. Rassembler et interpréter des informations.<br>. Vidanger, purger, remplir des réservoirs.<br>. Nettoyer et remplacer des filtres.<br>. Vérifier l'étanchéité des circuits.<br>. Lire des plans, de schémas... | | |

CHAMP D'APPLICATION : Entretien des machines à coudre industrielles
Entretien des équipements industriels.
Enseignement des techniques de fonctionnement préventif

# OBJECTIF TERMINAL N° V-07

**TITRE** ÉLABORATION D'UN PROGRAMME D'INSPECTION ET D'ENTRETIEN D'ÉQUIPEMENT D'ATELIER

| COMPORTEMENTS | CONDITIONS | CRITÈRES |
|---|---|---|
| COMPORTEMENT GLOBAL :<br>. Elaborer et appliquer un programme d'inspection et d'entretien préventif périodique des équipements d'atelier.<br><br>COMPORTEMENTS SPÉCIFIQUES :<br>. Identifier les normes d'entretien du matériel et des équipements de l'atelier et s'assurer qu'elles sont appliquées.<br>. Sélectionner les inspections à faire sur chaque équipement.<br>. Établir un système régissant l'inspection et l'entretien<br>. Etablir un programme d'entretien et d'inspection | . Suivre les prescriptions du fabricant.<br>. Pour chaque machine à coudre de l'atelier de formation.<br>. Fiches d'inspection et d'entretien.<br>. Sur les divers systèmes des machines. | . Programme conforme aux prescriptions du fabricant.<br>. Fiches lisibles comprenant tous les renseignements nécessaires.<br>. Fiches pour chaque machine ou équipement de l'atelier de formation.<br>. Programme d'entretien réaliste et pertinent.<br>. Entretien périodique et adéquat des diverses machines. |

## OBJECTIFS INTERMÉDIAIRES



| | |
|---|---|
| 01- Identifier les besoins et les séquences de réglage à respecter dans les différents systèmes. (S) | |
| 02- Identifier les équipements nécessitant ou non des interventions préventives. (S-S.P.) | 02- Selon les prescriptions du fabricant.<br>Par contrôle de l'état des organes mécaniques.<br>Détermination du coût des inventaires d'entretien préventif en regard du coût de remplacement des pièces usagées par des pièces neuves. |
| 03- Identifier, comme mesures d'entretien, les facteurs déterminant la fréquence des inspections à faire sur les machines et les appareils. (S) | 03- Age de l'équipement, son rendement, mode d'utilisation, robustesse, milieu de fonctionnement. |
| 04- Différencier les types d'inspections préventives applicables à des systèmes. (S) | 04- Inspections courantes.<br>Inspections périodiques.<br>Inspections sporadiques. |
| 05- Choisir les méthodes appropriées concernant l'entretien, la réparation ou la modification des organes, des ensembles ou des sous-ensembles d'un équipement. (S.F) | |

## OBJECTIFS INTERMÉDIAIRES

| | |
|---|---|
| 06- Dresser une liste des équipements ou composantes ainsi que la fréquence de leurs vérifications. (S) | |
| 07- Identifier la fonction des fiches d'entretien et de vérification, leur contenu, leur mode d'utilisation. (S) | |
| 08- Etablir un système régissant l'inspection et l'entretien périodiques des machines, accessoires et équipements d'un atelier. (S.F) | 08- Processus d'élaboration des fiches.<br>Interprétations des prescriptions du fabricant.<br>Utilisation des fiches.<br>Etablissement du programme. |
| 09- Effectuer les inspections et l'entretien préventif en suivant un programme périodique et en remplissant les fichiers adéquats. (S.F) | |

OBJECTIF TERMINAL N° V-08

TITRE SUIVI DES MACHINES

| COMPORTEMENT | CONDITIONS | CRITÈRES |
|---|---|---|
| COMPORTEMENT GLOBAL :<br>. Etablir un système de suivi des machines et le mettre en application<br><br>COMPORTEMENTS SPÉCIFIQUES :<br><br>COMPORTEMENTS INTÉGRÉS :<br>. Rassembler et interpréter des informations.<br>. Appliquer un programme d'entretien et d'inspection.<br>. Installer et mettre en marche des machines à coudre industrielles.<br>. Réparer des machines à coudre industrielles.<br>. Modifier des machines à coudre industrielles. | . Pour chacune des machines de l'atelier de formation.<br>. À partir d'informations concernant chaque machine.<br>. Travail individuel ou d'équipe. | . Dossier clair et complet de chaque machine de l'atelier.<br>. Renseignements pertinents.<br>. Mise à jour constante. |

OBJECTIF TERMINAL N° V-08

TITRE SUIVI DES MACHINES

| COMPORTEMENT | CONDITIONS | CRITERES |
|---|---|---|
| . Appliquer un processus de résolution de problèmes.<br>. Assurer la circulation de l'information. | | |

CHAMP D'APPLICATION Entretien préventif et réparation des machines à coudre industrielles.
Modification des machines à coudre industrielles.

## OBJECTIFS INTERMÉDIAIRES

| | |
|---|---|
| 01- Déterminer la nature et l'importance d'un système de suivi des machines. (S) | |
| 02- Déterminer les principales raisons de l'établissement d'un système de suivi des machines . (S) | |
| 03- Déterminer les éléments de base d'un système de suivi des machines. (S) | 03- Historique de la machine, fréquence de bris, coûts d'entretien, consommation de pièces, etc... |
| 04- Établir un système de suivi des machines.(S) | |
| 05- Rédiger les divers rapports et remplir les fiches nécessaires au suivi des machines. (S.-S.F.) | |

## OBJECTIF GENERAL N° VI

Acquérir les connaissances et les habiletés nécessaires pour souder et découper des métaux.

### OBJECTIFS TERMINAUX ET DE SITUATION

VI-01 Mettre en position et abloquer des pièces en vue de leur usinage. O.T.

V-02 Affûter et réparer différents outils de coupe. O.T.

V-03 Usiner manuellement et mécaniquement des pièces de très petites dimensions. O.T.

V-04 Scier et découper différents matériaux à l'aide d'outils manuels et mécaniques. O.T.

V-05 Souder des métaux et découper des pièces ferreuses à l'aide d'un équipement approprié. O.T.

# OBJECTIF TERMINAL N° VI-01

**TITRE** MISE EN POSITION ET ABLOCAGE DES PIÈCES

| COMPORTEMENT | CONDITIONS | CRITÈRES |
|---|---|---|
| COMPORTEMENT GLOBAL :<br>. Mettre en position et abloquer des pièces en vue de leur usinage.<br><br>COMPORTEMENTS SPÉCIFIQUES :<br>. Sélectionner les méthodes et les procédés de fixation de positionnement.<br>. Positionner et abloquer les pièces en fonction des opérations d'usinage.<br><br>COMPORTEMENT INTÉGRÉ :<br>. Respecter les normes de sécurité. | . Équipements de support de pièces.<br>. Outils de montage et d'ablocage. | . Positionnement et ablocage adéquat et sécuritaire. |

CHAMP D'APPLICATION : Modification des machines à coudre industrielles.
Usinage des pièces de micro-mécanisme.

Objectif terminal n° VI-01

## OBJECTIFS INTERMÉDIAIRES

01- Identifier les principales méthodes et les procédés techniques de support de pièces. (S)

02- Identifier les principaux appareils à support de pièces. (S)

03- Identifier les outils de montage et d'ablocage des équipements de meulage et de polissage selon leurs utilisations. (S)

04- Sélectionner les méthodes et les procédés de fixation et de positionnement selon la pièce à immobiliser. (S)

06- Sélectionner les méthodes et les procédés de fixation et de positionnement selon l'opération à réaliser. (S)

07- Sélectionner les méthodes et les procédés de fixation et de positionnement selon le le temps accordé. (S)

01- Support de pièces à faces de référence planes, à surface de référence de révolution, de pièces d'établi, accessoires d'immobilisation d'établi.

02- Étaux, appareils à diviser, montage en mandrins, serres, mordaches.

03- Clés diverses, tournevis.

Objectif terminal n° VI-01

## OBJECTIFS INTERMÉDIAIRES

| | |
|---|---|
| 08- Sélectionner les méthodes et les procédés de fixation et de positionnement selon la précision exigée. (S) | |
| 09- Positionner et abloquer les pièces en fonction des opérations d'usinage et en respectant les principes de blocage et de démontage. (S.F) | 09- Mise en position, serrage, contrôle. |
| 10- Respecter les normes de sécurité relatives aux outils et aux appareils d'immobilisation. (S-S.F.-S.E.) | 10- Absence de criques dans les serre-joints et les presses manuelles.<br>Bon état des vis de serrage et des surfaces.<br>Bon positionnement des éléments et des pressions. |

OBJECTIF TERMINAL N° VI-02

TITRE AFFÛTAGE ET RÉPARATION D'OUTILS DE COUPE

| COMPORTEMENT | CONDITIONS | CRITÈRES |
|---|---|---|
| COMPORTEMENT GLOBAL :<br>. Affûter et réparer différents outils de coupe.<br><br>COMPORTEMENTS SPÉCIFIQUES<br>. Identifier les principes de fabrication et d'affûtage des outils à plaquette brasée ou régulière.<br>. Identifier les différentes opérations d'affûtage selon la coupe et la forme de l'outil.<br>. Réparer un outil défectueux mais non brisé.<br>. Affûter les faces de coupe selon les angles appropriés aux opérations. | . Manuels du manufacturier.<br>. Outillage approprié.<br>. Instruments de coupe.<br>. Travail à main levée.<br>. Accessoires pour régler et vérifier l'outil de coupe. | . Angle approprié.<br>. Coupe franche de l'outil.<br>. Respect des indications du manufacturier.<br>. Respect des normes de sécurité. |

OBJECTIF TERMINAL N° VI-02

TITRE AFFÛTAGE ET RÉPARATION D'OUTILS DE COUPE

| COMPORTEMENT | CONDITIONS | CRITÈRES |
|---|---|---|
| COMPORTEMENTS INTÉGRÉS :<br>. Respecter les normes de sécurité. | | |

CHAMP D'APPLICATION Modification des machines à coudre industrielles.
Usinage de pièces de micro-mécanismes.
Soudage et découpage des métaux.

| | |
|---|---|
| 02- Identifier les différents outils de coupe. (S) | 02- A un seul tranchant et à tranchants multiples. |
| 03- Identifier et donner les caractéristiques des matériaux utilisés pour la coupe. (S) | 03- Plus dur que la matière à usiner, résistance thermique, à l'usure et aux chocs. |
| 04- Identifier les angles d'un outil de coupe. (S) | |
| 05- Identifier les sortes de plaquettes. (S) | |
| 06- Identifier les principes de fabrication et d'affûtage des outils à plaquette brasée. (S) | 06- Température d'opération et d'altération des outils.<br>Caractéristiques de composition et de fusion de brasure.<br>Décapant appropriés aux différents alliages de brasure. |
| 07- Identifier les différentes opérations d'affûtage des outils à plaquette brasée. (S) | 07- Outils prismatiques<br>Fraises<br>Forets<br>Alésoirs |

Objectif terminal n° VI-02

## OBJECTIFS INTERMÉDIAIRES

| | |
|---|---|
| 08- Identifier les machines simples à affûter. (S) | 08- Meuleuses portatives.<br>Meuleuses sur socle ou bâti. |
| 09- Identifier les anomalies d'un élément de coupe à couteau. (S-SP) | 09- Etat des couteaux défectueux.<br>Etat d'une coupe défectueuse.<br>Vibration excessive. |
| 10- Déterminer, selon les besoins, les éléments utiles aux opérations d'affûtage sur affûteuse. (S) | 10- Différents calculs du montage ou des éléments de coupe. |
| 11- Réparer un outil défectueux, mais non-brisé (S-SF-SP) | 11- Localiser le défaut.<br>Affûter.<br>Réparer par soudure (seulement si l'étudiant ou l'étudiante a vu le cours de soudure).<br>Equilibrer. |
| 12- Affûter les surfaces de coupe des outils, selon les angles appropriés aux opérations et matériaux à usiner. (SF-SP) | |
| 14- Identifier les situations dangereuses ayant trait à l'utilisation des rectifieuses et des meuleuses. (S-SP) | |

Objectif terminal n° VI-02

## OBJECTIFS INTERMÉDIAIRES

| | |
|---|---|
| 15- Manier de façon sécuritaire les divers outils de coupe et machines à affûter (SF-S.E)<br><br>16- Identifier les accessoires employés pour régler et vérifier l'outil de coupe. (S) | 16- Gabarit 60°, gabarit pour filet national américain. |

# OBJECTIF TERMINAL N° VI-03

**TITRE** USINAGE DE PIÈCES DE MICRO-MÉCANISMES

| COMPORTEMENT | CONDITIONS | CRITÈRES |
|---|---|---|
| COMPORTEMENT GLOBAL :<br>. Usiner manuellement et mécaniquement des pièces de très petites dimensions.<br><br>COMPORTEMENTS SPÉCIFIQUES :<br>. Identifier différents métaux et leurs alliages en recourant à diverses techniques.<br>. Identifier, définir et donner les principales caractéristiques des outils d'usinage manuel et mécanique.<br>. Se familiariser avec les fiches d'usinage.<br>. Usiner manuellement des pièces à l'établi à l'aide d'équipements, fixes et portatifs. | . Outils appropriés.<br>. Matériaux appropriés.<br>. Documents pertinents.<br>. Etabli d'usinage.<br>. Travail individuel avec assistance du formateur au besoin.<br>. Machines-outils utilisées en mécanique de machine à coudre industrielle seulement.<br>. Diagrammes et volumes de référence | . Travailler de façon sécuritaire.<br>. Ajustement parfait des pièces usinées.<br>. Utilisation adéquate des outils et machines-outils.<br>. Respect des indications des fabricants et des manufacturiers.<br>. Choix adéquats des matériaux, équipements et outillage. |

OBJECTIF TERMINAL N° VI-03

TITRE USINAGE DE PIÈCES DE MICRO-MÉCANISMES

| COMPORTEMENT | CONDITIONS | CRITÈRES |
|---|---|---|
| . Usiner mécaniquement des pièces à l'établi à l'aide d'équipements fixes et portatifs.<br><br>COMPORTEMENTS INTÉGRÉS :<br>. Appliquer les règles de sécurité.<br>. Mettre en position et abloquer des pièces.<br>. Identifier les métaux et les alliages.<br>. Affûter et réparer des outils de coupe. | | |

CHAMP D'APPLICATION : Modification des machines à coudre industrielles.

## OBJECTIFS INTERMÉDIAIRES

thodes. (S)

02- Identifier différents essais mécaniques des métaux en fonction de leurs propriétés. (S)

03- Identifier les caractéristiques physiques et mécaniques des métériaux selon leurs propriétés. (S)

04- Identifier les outils d'usinage selon leur utilisation. (S)

05- Définir chacun des outils identifiés. (S)

06- Donner les principales caractéristiques des outils identifiés. (S)

07- Identifier quelques opérations qui peuvent s'exécuter à l'aide de chacun de ces outils. (S)

08- Définir la fiche d'usinage et donner les avantages de son utilisation. (S)

09- Enumérer les étapes d'élaboration d'une fiche d'usinage. (S)

04- Rivetage - mandrinage - filetage - taraudage - alésage manuel - burinage - sciage manuel - limage - coupe (fraiseuse, perceuse, tournage).

05- Scies à métaux, perceuses, rectifieuses, fraiseuses, tours, aléseuses, meuleuses, limes...

## OBJECTIFS INTERMÉDIAIRES

| | |
|---|---|
| 10- Identifier les informations qui peuvent influencer la fiche d'usinage. (S) | 10- Matière à usiner - quantité de pièces à fabriquer - dimensions - tolérances. |
| 11 - Comparer, en vue d'un bon usinage, les avantages et les inconvénients des procédés d'obtention des pièces brutes. (S) | 11- Prix de revient, caractéristiques, mécaniques, physiques, chimiques. |
| 12- Identifier les différents organes de machines-outils en vue de leur utilisation. (S) | |
| 13- Installer les organes porte-outils et les outils sur les machines-outils. (S.F.) | 13- De perçage, d'alésage et de taraudage.<br>De tournage.<br>De fraisage.<br>Meules. |
| 14- Modifier par affûtage, rodage, remplacement ou réglage des éléments, les outils de coupe de façon à corriger les défauts de fonctionnement. (S.F.) | |
| 15- Limer les pièces au besoin. (S.F.) | 15- Modes d'utilisation, méthodes d'exécution. |
| 16- Scier les pièces au besoin. (S.F.) | 16- Montage de la scie, réglage de la tension de la lame, contrôle de la pression, ajustement de la vitesse. |
| 17- Buriner le matériau au besoin. (S.F.) | 17- Selon le mode d'action de coupe.<br>Selon la méthode de burinage.<br>Selon l'affûtage lui-même des burins. |

## OBJECTIFS INTERMÉDIAIRES

| | |
|---|---|
| 18- Mandriner des pièces à l'aide des outils appropriés. (S.F) | 18- Ebauche du trou, centrage, lubrification, dégagement, remontée, calage et sortie du mandrin. |
| 19- Riveter les pièces à l'aide des outils appropriés. | 19- Choix des rivets, utilisation des outils, fixation des rivets. |
| 20- Aléser manuellement des trous. (S.F) | 20- Selon le mode d'action des alésoirs.<br>Selon la méthode d'alésage manuel.<br>Selon la méthode d'alésage d'un trou borgne.<br>Selon la méthode d'alésage d'un trou de goupille conique.<br>Selon la méthode d'alésage d'un trou incomplet.<br>Selon la méthode d'alésage d'un trou oblique.<br>Selon la méthode d'alésage d'un trou en ligne. |
| 21- Tarauder manuellement un trou en appliquant certaines méthodes. | 21- Perçage de l'avant-trou.<br>Chanfreinage de l'avant-trou.<br>Amorçage<br>Taraudage<br>Cas particuliers. |

| | |
|---|---|
| 22- Extraire des boulons ou des tarauds cassés. | 22- A la pince, à l'entrateur à griffes, par circuit au chalumeau de perçage, à l'aide d'un désintégrateur. |
| 23- Fileter manuellement des tiges en appliquant la méthode appropriée. | 23- Chanfreinage de la tige.<br>Amorçage. |
| 24- Cambrer manuellement des pièces selon la technique appropriée au travail à réaliser. (S.F) | 24- Serrage de la pièce.<br>Gabarit de pliage.<br>Utilisation des mandrins de cambrage.<br>Pliage par chocs.<br>Cambrage à l'étau. |
| 25- Identifier les situations dangereuses ayant trait à l'utilisation des machines-outils. (S.P) | |
| 26- Identifier et observer les règles de sécurité durant les travaux d'usinage de pièces. (S.E) | |
| 27- Développer sa capacité d'évaluer la qualité des pièces usinées. (.S.P) | |
| 28- Etre patient et minutieux dans l'usinage des pièces. (S.E) | |

## OBJECTIFS INTERMÉDIAIRES

| | |
|---|---|
| 29- Rechercher constamment l'amélioration de ses capacités dans le domaine de l'usinage. (S.E) | |

OBJECTIF TERMINAL N° VI-04
TITRE: SCIAGE ET DÉCOUPAGE MANUEL ET MOTORISÉ

| COMPORTEMENT | CONDITIONS | CRITÈRES |
|---|---|---|
| COMPORTEMENT GLOBAL :<br>. Scier et découper différents matériaux à l'aide d'outils manuels et mécaniques.<br><br>COMPORTEMENT SPÉCIFIQUE :<br>. Découper le matériel à l'aide des appareils et des instruments appropriés en respectant les conditions d'emploi de chacun d'eux.<br><br>COMPORTEMENTS INTÉGRÉS :<br>. Appliquer les règles de sécurité.<br>. Buriner le matériel au besoin. | . Matériaux divers.<br>. Outils appropriés.<br>. Manuels des fabricants.<br>. Appareils appropriés.<br>. Instructions concernant le matériau, la précision de la coupe, la forme de traçage | . Travailler de façon sécuritaire.<br>. Respecter les conditions d'emploi de chaque appareil et de chaque outil.<br>. Utiliser divers matériaux tel les plastiques, la fonte, le fer, le caoutchouc.<br>. Utiliser divers outils de coupe.<br>. Choix approprié des instruments et appareils.<br>. Bon positionnement des pièces.<br>. Coupe propre |

CHAMP D'APPLICATION : Modification des machines à coudre industrielles.
Soudage et découpage des métaux.

## OBJECTIFS INTERMÉDIAIRES



| | |
|---|---|
| 01- Déterminer les effets d'une coupe sur le matériau et sur l'outil. (S) | 01- Effets thermiques, mécaniques. |
| 02- Distinguer les principaux lubrifiants de coupe et leurs caractéristiques. (S) | |
| 03- Sélectionner et appliquer les lubrifiants de coupe appropriés au travail à réaliser. (S-S.F.) | |
| 04- Identifier les différents outils de sciage et de découpage selon leur utilisation. (S) | 04- Ciseaux à tête, poinçons, meules-disques, outils de burinage. |
| 05- Distinguer les principaux travaux de découpage qui nécessitent un gabarit. (S) | |
| 06- Définir le sciage. (S) | |
| 07- Monter des fraises sur l'arbre des fraises-scies. (S.F) | |
| 08- Sélectionner les outils, les appareils et les instruments de découpage. (S.F) | 08- En fonction du matériau à découper.<br>En fonction des épaisseurs de la pièce.<br>En fonction de la précision à obtenir.<br>En fonction de la forme du traçage.<br>En fonction du nombre de pièces à découper. |

Objectif terminal n° VI-04

## OBJECTIFS INTERMÉDIAIRES

09- Identifier et respecter les normes de sécurité relatives à l'emploi des outils et des instruments de sciage et de découpage. (S-S.E)

10- Découper le matériel, à l'aide des appareils et des instruments appropriés, tout en respectant les conditions d'emploi de chacun deux (S.F)

11- Buriner le matériel au besoin. (S.F)

# OBJECTIF TERMINAL N° VI-05

**TITRE:** SOUDAGE ET DÉCOUPAGE DE MÉTAUX

| COMPORTEMENT | CONDITIONS | CRITÈRES |
|---|---|---|
| COMPORTEMENT GLOBAL :<br>. Souder des métaux et découper des pièces ferreuses à l'aide d'un équipement approprié.<br><br>COMPORTEMENTS SPÉCIFIQUES<br>. Connaître les principaux traitements thermiques ainsi que leurs effets de transformation de la structure interne.<br>. Se sensibiliser à la soudure et au découpage à l'arc électrique.<br>. Souder des pièces métalliques à l'aide d'équipement de soudure oxyacétylénique.<br>. Souder à l'étain des pièces métalliques.<br>. Couper des pièces ferreuses par oxycoupage. | . Poste de soudure avec tout l'équipement nécessaire.<br>- soudage oxyacétylénique<br>- soudage à l'étain.<br>. Manuels de références ou documents audio-visuels pour soudage à l'arc électrique.<br>. Matériaux.<br>. Equipements de sécurité. | . Respect des normes de sécurité.<br>. Soudure propre répondant à des normes de qualités prédéterminées.<br>. Coupe propre répondant à des normes de qualités prédéterminées.<br>. Choix de la technique appropriée.<br>. Choix des matériaux appropriés.<br>. Choix des procédés appropriés. |

OBJECTIF TERMINAL N° VI-05

TITRE: SOUDAGE ET DÉCOUPAGE DES METAUX

| COMPORTEMENTS | CONDITIONS | CRITÈRES |
|---|---|---|
| COMPORTEMENTS INTÉGRÉS :<br>. Tracer différents profils ou formes à l'aide d'instruments.<br>. Identifier différents métaux et leurs alliages en recourant à diverses techniques.<br>. Affûter et réparer différents outils de coupe.<br>. Connaître les principaux traitements thermiques et leurs effets.<br>. Scier et découper différents matériaux.<br>. Appliquer les normes de santé et de sécurité.<br>. Lecture de plans et croquis.<br>. Rassembler des informations. | | |

CHAMP D'APPLICATION : Modification des machines à coudre industrielles.
Installation et réparation.

## OBJECTIFS INTERMÉDIAIRES



| | |
|---|---|
| 01- Appliquer ses notions de lecture et d'interprétation des plans et croquis relatifs à des structures métalliques comprenant des assemblages par soudage. (S) | 01- Symboles, dimensions des soudures. |
| 02- Appliquer ses notions de réalisation de schémas et de croquis. (S.F) | |
| 03- Décrire et utiliser de façon sécuritaire les outils et les organes de liaison d'usage courant requis pour la soudure. (S-S.F) | 03- Outils manuels de travail à l'établi. Outils et instruments de traçage et de vérification. |
| 04- Décrire et utiliser de façon sécuritaire les équipements connexes d'usage courant requis pour la soudure. (S-S.F) | 04- Meuleuses, perceuses, cisailles, chanfreineuse, marteau à buriner... |
| 05- Identifier les divers modes de soudage des métaux. (S) | |
| 06- Identifier les lois physiques relatives à l'action de la chaleur sur un métal. (S) | 06- Dilatation, contraction, géométrie. |
| 07- Identifier le changement de structure du métal dans la zone de la soudure. (S) | 07- Dans le métal fusionné.<br>Dans le métal déposé. |

| | |
|---|---|
| 08- Identifier les principaux facteurs qui déterminent la soudabilité (S) | |
| 09- Identifier les différentes baguettes de métal d'apport pour la soudure, selon leur composition et leur utilisation. (S) | 09- Dimensions, type de baguettes, classification. |
| 10 Sélectionner le métal d'apport de différentes soudures. (S) | 10- Selon la composition du métal à souder.<br>Selon l'épaisseur.<br>Selon la forme des joints de soudure.<br>Selon le procédé de soudage utilisé. |
| 11- Déterminer les décapants appropriés ou type de soudure à réaliser, selon leurs propriétés chimiques par rapport au métal à souder et au métal d'apport. (S) | 11- Pour la soudure autogène, oxyacétylénique.<br>Pour le soudo-brasage.<br>Pour la brasure. |
| 12- Distinguer les différents modes d'assemblages des pièces de métal pour soudure. (S) | |
| 13- Préparer les joints conformément au mode d'assemblage sélectionné . (S.F) | 13- A la lime.<br>A la meule.<br>Au chalumeau coupeur. |

| | |
|---|---|
| 14- Sélectionner les procédés de soudure en fonction de différents facteurs. | 14- Du matériau.<br>Du temps disponible.<br>De la nature du travail à effectuer.<br>Du facteur économie.<br>De l'équipement disponible.<br>De la résistance désirée.<br>De la nature du bris.<br>De la précision exigée. |
| 15- Préparer un poste de soudure oxyacétylénique. (S.F) | 15- Manipulation des bonbonnes de gaz.<br>Raccordement des boyaux et des manodétendeurs.<br>Choix des buses.<br>Raccordement du chalumeau.<br>Purge des bouteilles.<br>Détection des fuites de gaz. |
| 16- Identifier et appliquer les règles de sécurité relatives au soudage oxyacétylénique et à l'utilisation des outils, des gaz et des équipements. (S. S.E) | |
| 17- Identifier et décrire les étapes d'une procédure de soudage ou de soudo-brasage à l'oxyacétylène. (S) | |

| | |
|---|---|
| 18- Identifier les qualités et les défauts d'une soudure au gaz et identifier les causes. (S-S.P) | |
| 19- Souder des pièces métalliques à l'aide d'équipements de soudure oxyacétylénique en appliquant la technique appropriée. (S.F) | 19- Procédure et technique de soudure. |
| 20- Sélectionner les alliages des baguettes d'apport pour le soudage. (S) | 20- Selon la sorte de soudure à obtenir. Selon les dimensions des métaux à souder, la nature des métaux à souder. |
| 21- Nettoyer, ébavurer les soudures et les protections de soudure. (S.F) | 21- À l'aide de : décapants et solvants<br>pulvérisateurs<br>pinceaux et chiffons<br>brosses<br>meules<br>limes<br>marteaux à piquer<br>ciseaux à froid ou pneumatiques. |
| 22- Décrire le procédé de soudage à l'arc électrique. (S). | |

| | |
|---|---|
| 23- Identifier les principales sortes d'électrodes. (S) | |
| 24- Assister à une démonstration de soudure à l'arc. (S.E) | |
| 25- Souder à l'étain des pièces, à l'aide d'un fer à souder ou un chalumeau en appliquant la technique appropriée. (S.F) | |
| 26- Reconnaître les métaux qui se découpent au chalumeau. (S.F) | 26- Par étincelles de meulage.<br>Par limage.<br>Aspect du métal.<br>Classe de métal. |
| 27- Sélectionner le procédé d'oxycoupage. (S) | 27- Selon la nature de l'alliage.<br>Selon l'état du métal.<br>Selon la forme du métal.<br>Selon le genre de coupes à exécuter.<br>Selon la forme de préparation exigée.<br>Selon la précision recherchée.<br>Selon l'épaisseur du métal à couper. |
| 28- Couper une pièce ferreuse de façon sécuritaire, en appliquant le processus et la méthode appropriée. (S.F) | 28- Traçage.<br>Méthode de coupe.<br>Méthode de traçage des cercles.<br>Application des règles de sécurit |

29- Identifier les procédés de découpage à l'arc. (S)

30- Reconnaître visuellement les défauts d'une coupe. (S.P)

31- Contrôler la qualité des réparations faites par le soudage des métaux. (S.P)

OBJECTIF GÉNÉRAL N° VII

Appliquer un processus de résolution de problème et de prise de décision approprié au métier.

OBJECTIFS TERMINAUX ET DE SITUATION

VII-01 Appliquer un processus de résolution de problème et de prise de décision. O.T.

OBJECTIF TERMINAL N° VII-01

TITRE RÉSOLUTION DE PROBLÈME ET PRISE DE DÉCISION

| COMPORTEMENT | CONDITIONS | CRITERES |
|---|---|---|
| COMPORTEMENT GLOBAL :<br>. Appliquer un processus de résolution de problème et de prise de décision.<br><br>COMPORTEMENTS SPÉCIFIQUES :<br>. Formuler le problème.<br>. Proposer des éléments de solution.<br>. Comparer et évaluer ces propositions.<br>. Prendre une décision.<br>. Planifier la mise en application de la solution choisie.<br>. Mettre en application la solution.<br>. Evaluer les résultats.<br>. Rédiger un rapport. | . Travail individuel ou en équipe.<br>. À partir d'étude de cas ou de situations réelles.<br>. Utilisation de tous les documents nécessaires et pertinents | . Respect du processus.<br>. Pertinence de la solution.<br>. Rationnel de la décision.<br>. Application adéquate.<br>. Efficacité de la solution.<br>. Qualité de rapport. |

CHAMP D'APPLICATION : Dans toute situation où il faut résoudre des problèmes ou prendre des décisions.

## OBJECTIFS INTERMÉDIAIRES

| | |
|---|---|
| 01- Définir ce qu'est un problème. (S) | |
| 02- Séparer les symptômes, des causes d'un problème. (S) | |
| 03- Rechercher les informations pertinentes concernant le problème. (S) | |
| 04- Analyser les informations collectées. (S-S.F) | |
| 05- Poser un diagnostic. (S) | |
| 06- Identifier les principaux obstacles à un diagnostic précis. (S) | 06- Recherche de solutions prématurés, préjugés, insuffisance d'analyse ou d'esprit critique... |
| 07- Identifier des solutions possibles. (S) | 07- Par brain-storming, association libre, décomposition, analyse de la valeur. |
| 08- Établir des critères d'évaluation des solutions. (S) | |
| 09- Évaluer ces solutions. (S) | |
| 10- Choisir la meilleure alternative. (S) | |

Objectif terminal n° VII-01

## OBJECTIFS INTERMÉDIAIRES

11- Transformer la décision prise en action efficace. (S)

12- Contrôler et modifier si nécessaire, des actions par rapport aux résultats envisagés. (S)

13- Appliquer le processus de résolution de problème à des situations spécifiques au métier. (S.F)

14- Développer sa perception sensorielle durant un diagnostic. (S.P)

15- Faire preuve de créativité et d'ouverture lors de l'identification des solutions possibles. (S.E)

16- Développer son sens critique. (S.E.)

17- Être ouvert à la critique. (S.E)

18- Défendre et justifier ses choix et ses décisions avec rationnel et de façon posi

11- Planifier l'action, effectuer l'action.

OBJECTIF GÉNÉRAL N° VIII

Installer et mettre en marche des machines à coudre industrielles.

OBJECTIFS TERMINAUX ET DE SITUATION

VIII-01 Identifier les principales machines à coudre industrielles et leurs accessoires. O.T.

VIII-02 Décrire le fonctionnement des machines à coudre industrielles. O.T.

VIII-03 Installer et mettre en marche des machines à coudre industrielles. O.T.

**OBJECTIF TERMINAL N° VIII-01**

**TITRE:** IDENTIFICATION DES MACHINES À COUDRE INDUSTRIELLES ET DE LEURS ACCESSOIRES

| COMPORTEMENT | CONDITIONS | CRITÈRES |
|---|---|---|
| COMPORTEMENT GLOBAL :<br>. Identifier les principales machines à coudre industrielles et leurs accessoires.<br><br>COMPORTEMENTS SPECIFIQUES :<br>. Distinguer les différents types de mercerie utilisés en couture industrielle.<br>. Distinguer les différentes catégories de machines à coudre.<br>. Identifier les accessoires nécessaires à la réalisation des opérations de couture.<br>. Identifier les différents types de points de machines à coudre selon la normalisation américaine.<br>. Distinguer les principaux types d'entraînement. | . Machines à coudre industrielles de divers types, fonctionnement, mode d'installation, utilité, opération de travail.<br>. Accessoires spécifiques à chaque machine.<br>. Mercerie de couture industrielle. | . Identification exacte de toutes les machines et de tous les accessoires.<br>. Identification de la mercerie. |

CHAMP D'APPLICATION : Mécanique de machine à coudre industrielle.
Représentant de service.

| | |
|---|---|
| 01- Distinguer les catégories de machines à coudre selon le type. (S) | 01- A bras, à plateau, à pilier, à canne, monobloc. |
| 02- Distinguer les catégories de machines à coudre selon l'opération qu'elle effectue. (S) | 02- Boutonnières, col à boutons, zigzag, aiguille simple ou multiple, surjeteuse. |
| 03- Distinguer les catégories de machines à coudre selon son fonctionnement. (S) | 03- Manuel, semi-automatique, automatique, à système électronique, à sytème pneumatique. |
| 04- Distinguer les catégories de machines à coudre selon son mode d'installation. (S) | 04- Entièrement submergée, semi-submergée, sur la table. |
| 05- Distinguer les différents types de points de machine à coudre selon la normalisation américaine. (S) | 05- Point 101 : de chaînette, 1 fil.<br>Point 301 : point noué 2 fils.<br>Point 401 : point de chaînette 2 fils.<br>Point 501 : point de surjet 1 fil.<br>Point 601 : point de recouvrement 2 aiguilles 3 fils.<br>Point 701 : point noué 1 fil. |

Objectif terminal n° VIII-01

## OBJECTIFS INTERMÉDIAIRES

| | |
|---|---|
| 06- Identifier les accessoires nécessaires à la réalisation des opérations de couture. (S) | 06- Guides, pied presseur, plaques, couteaux, appareils protecteurs, accessoires divers. |
| 07- Distinguer les principaux types d'entraînement. (S) | 07- Simple à griffe, composé, double, triple, différentiel, indépendant, intermittent, par aiguille, par pied presseur seul, par disques, par pieds presseurs alternatifs, par pinceur, par roues, rotatif, universel, réversible, auxiliaire. |
| 08- Décrire les principaux organes de la machine à point noué 2 fils (FST 301) (S) | 08- Organes amenant le fil de dessus.<br>Organes amenant le fil du dessous.<br>Organes maintenant le tissu.<br>Organes assurant l'entraînement des tissus. |
| 09- Identifier les principales sortes de tissus utilisés en couture industrielle et en donner les caractéristiques. | |
| 10- Identifier les sortes de fils utilisés en couture industrielle. | |

OBJECTIF TERMINAL N° VIII-02

TITRE: FONCTIONNEMENT DES MACHINES À COUDRE INDUSTRIELLES

| COMPORTEMENT | CONDITIONS | CRITÈRES |
|---|---|---|
| COMPORTEMENT GLOBAL :<br>. Décrire le fonctionnement des machines à coudre industrielles.<br><br>COMPORTEMENTS SPÉCIFIQUES :<br>. Identifier et décrire les organes et commandes d'une machine à coudre industrielle et leur fonction.<br>. Décrire le fonctionnement des divers systèmes des machines à coudre industrielles. | . Machine à coudre à système pneumatique-électronique, à système mécanique, à système électrique, à système électronique.<br>. Sur le matériel de l'atelier de formation. | . Identification précise et complexe.<br>. Description précise et adéquate. |

CHAMP D'APPLICATION : Mécanique de machine à coudre industrielle.

Objectif terminal n° VIII-02

## OBJECTIFS INTERMÉDIAIRES

| | |
|---|---|
| 01- Décrire le fonctionnement d'une machine à coudre. (S) | 01- Par rapport : au système mécanique.<br>au système électrique.<br>au système électronique.<br>au système pneumatique. |
| 02- Décrire les organes de fonctionnement d'une machine à coudre industrielle. (S) | 02- Moteur électrique, système de transmission, tendeur de courroie, embrayage, système de lubrification, volant. |
| 03- Décrire les organes de commande et de contrôle de machine à coudre industrielle. (S) | 03- Interrupteur de mise en marche.<br>Pédale de variation de vitesse.<br>Système d'arrêt instantané.<br>Cames<br>Levier du pied presseur.<br>Règle-point.<br>Genouillère<br>Mécanisme de marche arrière.<br>Roue de positionnement de l'aiguille.<br>Tendeur de fil.<br>Mécanisme de remplissage de la canette. |
| 04- Décrire les organes spécifiques de piquage. (S) | 04- Commandes du fil : aiguilles, mécanisme de tension des fils, mécanisme de réglage de la longueur des points, mécanisme de bobinage, navettes, crochets, canettes, releveur de fil, coupe fil, broche porte-bobine, guide-fil et oeillet de distribu- |

| | |
|---|---|
| | 04- tion.<br>Commandes du tissu : mécanisme d'entraînement, mécanisme de maintien. |

OBJECTIF TERMINAL N° VIII-03
TITRE: INSTALLATION

| COMPORTEMENT | CONDITIONS | CRITÈRES |
|---|---|---|
| COMPORTEMENT GLOGAL :<br>. Installer et mettre en marche des machines à coudre industrielles.<br><br>COMPORTEMENTS SPÉCIFIQUES :<br>. Installer une table de machine à coudre.<br>. Installer la machine sur la table.<br>. Installer tous les organes de la machine et les accessoires.<br>. Effectuer au complet l'opération d'enfilage.<br>. Effectuer les opérations pour la mise en marche.<br>. Effectuer les essais et les ajustements nécessaires. | . Différentes catérories de machines à coudre industrielles.<br>. Selon les directives.<br>. Avec l'outillage adéquat.<br>. En respectant les normes.<br>. A l'aide des schémas requis.<br>. Selon un processus d'installation et de mise en marche.<br>. Tous les accessoires requis.<br>. Travail individuel. | . Respect des normes.<br>. Respect des directives.<br>. Mise en marche adéquate.<br>. Respect du processus.<br>. Prête à fonctionner d'après la commande. |

| COMPORTEMENT | CONDITIONS | CRITÈRES |
|---|---|---|
| . Coudre avec la machine.<br><br>COMPORTEMENTS INTÉGRÉS:<br>. Lire des plans, schémas.<br>. Rassembler et interpréter des informations.<br>. Appliquer des normes de sécurité.<br>. Nettoyer des ensembles et des sous-ensembles.<br>. Huiler et graisser.<br>. Raccorder des canalisations.<br>. Vérifier l'étanchéité des pièces soumises à des pressions.<br>. Utiliser des instruments de mesure.<br>. Repose de systèmes, d'ensembles et sous-ensembles. | | |

OBJECTIF TERMINAL N° VIII-03
TITRE: INSTALLATION

| COMPORTEMENT | CONDITIONS | CRITÈRES |
|---|---|---|
| . Mettre à l'essai et vérifier des ensembles et des sous-ensembles.<br>. Régler et ajuster des systèmes mécaniques.<br>. Réparer et entretenir des systèmes mécaniques.<br>. Entretenir des systèmes pneumatiques industriels.<br>. Entretenir des systèmes électriques.<br>. Entretenir des systèmes électroniques. | | |

CHAMP D'APPLICATION : Mécanique de la machine à coudre industrielle.

## OBJECTIFS INTERMÉDIAIRES

| | |
|---|---|
| 01- Rassembler les informations pertinentes à l'installation et la mise en marche de la machine à coudre industrielle. (S) | 01- Plan, fins d'utilisation sur le plancher, attachements et accessoires nécessaires outillage, instruments nécessaires... |
| 02- Lire et interpréter ces informations. (S) | |
| 03- Installer la table de la machine. (S.F) | |
| 04- Installer la machine sur la table. (S.F) | |
| 05- Installer le moteur de la machine. (S.F) | |
| 06- Aligner le moteur avec précision. (S.F) | |
| 07- Installer l'entraîneur d'aiguille. (S.F) | 07- Point O du mouvement entraîneur.<br>Mode d'ajustement du mouvement entraîneur.<br>Mode de centrage des aiguilles.<br>Mode d'ajustement de la hauteur des aiguilles. |
| 08- Installer l'aiguille appropriée. (S.F) | 08- Critère de sélection de l'aiguille.<br>Mode d'installation. |

## OBJECTIFS INTERMÉDIAIRES

| | |
|---|---|
| 09- Installer l'arbre des crochets. (S.F) | 09- Jeu de roues dentelées.<br>Mode aiguille-crochet<br>Remontée de l'aiguille.<br>Mode de graissage des crochets.<br>Mode de dégagement des dégageurs de capsule. |
| 10- Régler les boucleurs. | 10- Mode de synchronisation avec les aiguilles.<br>Mode d'ajustement des tenseurs de bouclantes |
| 11- Installer les griffes en réglant les mouvements. (S.F) | 11- Techniques de montage et de réglage.<br>Caractéristiques techniques du<br>- point zéro<br>- mouvement en hauteur<br>- hauteur maximale<br>- mouvement en longueur. |
| 12- Installer la canette de fil. (S.F) | 12- Choix du fil.<br>Ajustement du ressort de tension.<br>Pose du porte-canette dans la navette. |
| 13- Effectuer au complet l'opération d'enfilage d'une machine à coudre industrielle. (S.F.) | 13- Enfilage du dessus de la machine :<br>- positionnement de l'aiguille au point haut;<br>- arrêt du moteur; |

| | |
|---|---|
| | 13- - guidage des fils dans les points d'enfilage;<br>- introduction du fil dans le chas de l'aiguille du côté de la grande rainure;<br>- déroulement du fil de 10cm.<br>Remplissage de la canette :<br>- numéro de l'enfilage du bobineur;<br>- installation de la canette sur le bobineur;<br>- approche du bobineur de la courroie;<br>- ajustement pour enroulement uniforme du fil;<br>- mise en marche de la machine;<br>- remplissage de la canette;<br>- dégagement de la canette remplie.<br>Enfilage du dessous de la machine :<br>- installation de la canette dans la boîte à canette en respectant le sens de la rotation du fil;<br>- passage du fil dans le tenseur et sous le ressort;<br>- pose de la boîte à canette;<br>- mise en place de la plaque à aiguille;<br>- passage du fil de la canette par la plaque à aiguille. |

## OBJECTIFS INTERMÉDIAIRES

| | |
|---|---|
| | 13- - déroulement de 10 cm de fil. |
| 14- Compléter les divers ajustements de la machine. (S.F) | 14- Pression du pied de biche.<br>Réglage de la tension supérieure.<br>Valve de détente de système auto-lubrification.<br>Ressort contrôleur de fil et du régulateur de fil.<br>Genouillère.<br>Dévidoir.<br>Couvercle de la plaque frontale.<br>Appareils périphériques. |
| 15- Ajuster le pied presseur et la longueur du point. (S.F) | 15- Pied : incidence de l'état des griffes d'entraînement, de l'épaisseur et de la densité de la matière à coudre.<br>Point : mode de sélection de la longueur du point. |
| 16- Procéder à l'essai afin de s'assurer de son fonctionnement. (S.F.) | 16- Entraînement manuel des éléments mobiles afin de déceler les erreurs de montage.<br>Mise en fonction de l'ensemble mécanique selon les conditions normales d'utilisation.<br>Mesure de différents paramètres.<br>Contrôle de la lubrification. |

## OBJECTIFS INTERMÉDIAIRES

| | |
|---|---|
| 17- Procéder à l'essai de la machine à coudre et des accessoires. (S.F-S.P) | 17- Vérification et ajustement de la tension des fils.<br>Mise en marche du moteur selon les instructions.<br>Détection auditive des anomalies.<br>Exécution d'une couture d'essai.<br>Détection visuelle des anomalies. |
| 18- Évaluer la qualité des points de couture | 18- Croisement normal des fils.<br>Défaut de croisements des fils. |
| 19- Évaluer la qualité de la couture. (S.P) | 19- Fibre de l'étoffe brisée, endommagée, fondue ou roussie.<br>Étoffe salie.<br>Bris des fils du dessus et du dessous.<br>Points irréguliers ou inégaux, sautés, hachés, bouclés.<br>Coutures torses qui font des plis.<br>Coutures froncées. |

OBJECTIF GÉNÉRAL N° IX

Réparer les machines à coudre industrielles.

OBJECTIFS TERMINAUX ET DE SITUATION

IX-01 Utiliser divers instruments et appareils de mesure et de contrôle de l'équipement motorisé. O.T.

IX-02 Acquérir des notions de dépose et de repose de systèmes d'ensembles et de sous-ensembles électriques et mécaniques. O.T.

IX-03 Mettre à l'essai et vérifier le fonctionnement d'ensembles et de sous-ensembles mécaniques. O.T.

IX-04 Vérifier, ajuster, régler et réparer des systèmes mécaniques. O.T.

IX-05 Monter, entretenir et réparer les systèmes pneumatiques utilisés en mécanique de machine à coudre industrielle. O.T.

IX-06 Identifier et vérifier les éléments défectueux des systèmes électriques des équipements mécaniques motorisés ou non-motorisés. O.T.

IX-07 Vérifier et remplacer les éléments défectueux des systèmes électroniques. O.T.

IX-08 Assurer la réparation des machines conventionnelles et d'usage courant de la spécialité. O.T.

**OBJECTIF TERMINAL N° IX-01**

**TITRE:** UTILISATION D'INSTRUMENTS DE MESURE ET DE CONTRÔLE DE L'ÉQUIPEMENT MOTORISÉ

| COMPORTEMENT | CONDITIONS | CRITÈRES |
|---|---|---|
| COMPORTEMENT GLOBAL :<br>. Utiliser divers instruments et appareils de mesure et de contrôle de l'équipement motorisé. | . Selon les guides d'utilisation.<br>. Appareils et instruments divers.<br>. Sur différents équipements motorisés.<br>. Travail individuel. | . Utilisation conforme.<br>. Mesures précises.<br>. Appareils appropriés pour la mesure désirée. |

**CHAMP D'APPLICATION::** Entretien des équipements motorisés.
Entretien mécanique en général.

## OBJECTIFS INTERMÉDIAIRES

| | |
|---|---|
| 01- Utiliser les appareils de mesure sur les bancs d'essais de prototypes et de machines, selon leurs caractéristiques et leur emploi. (S.F) | 01- Vernier à cadran. Vernier à glissière. |
| 02- Utiliser les instruments servant à mesurer les dimensions et à contrôler les jeux. (S.F) | 02- Règle , vernier intérieur et extérieur. |
| 03- Identifier les instruments électriques de vérification utilisés en équipement motorisé. (S) | 03- Tension, débit, court-circuit, mise à la masse, éléments récepteurs, semi-conducteurs. Stroboscope, tachymètre. |
| 04- Utiliser les instruments électriques de vérification employés en équipement motorisés. (S.F) | 04- Les types d'instruments.<br>Les échelles de mesure.<br>Les principes de changement d'échelles.<br>L'utilisation des instruments.<br>Les méthodes de recherche de panne.<br>Les types de panne courante. |

OBJECTIF TERMINAL N° IX-02

TITRE: DÉPOSE ET REPOSE DE SYSTÈMES D'ENSEMBLES ET DE SOUS ENSEMBLES

| COMPORTEMENT | CONDITIONS | CRITÈRES |
|---|---|---|
| COMPORTEMENT GLOBAL :<br>. Acquérir des notions de dépose et repose de système d'ensembles et de sous-ensembles électriques et mécaniques.<br><br>COMPORTEMENTS INTÉGRÉS :<br>. Rassembler les informations.<br>. Interpréter des plans, schémas.<br>. Respecter les normes de sécurité. | . Sur différents systèmes électriques et mécaniques.<br>. À l'aide de plans, schémas.<br>. À partir des directives.<br>. En respectant les normes de sécurité.<br>. À l'aide des outils et équipements adéquats.<br>. Travail individuel.<br>. Appliqué aux machines à coudre industrielles. | . Respect des directives.<br>. Respect des normes de sécurité.<br>. Respect des normes du fabricant. |

CHAMP D'APPLICATION : Entretien mécanique en général.
Entretien des machines à coudre industrielles.

## OBJECTIFS INTERMÉDIAIRES

| | |
|---|---|
| 01- Identifier les méthodes de remontage des pièces et des éléments de la machinerie. (S) | 01- Alignement de précision.<br>Pressage à l'aide d'une presse hydraulique pour la mise en place des pièces.<br>Boulonnage<br>Rivetage<br>Vissage<br>Soudage à l'arc électrique. |
| 02- Identifier les moyens utilisés pour démonter les éléments de la machinerie. (S) | 02- Déboulonnage<br>Dévissage<br>Coupage<br>Chauffage |
| 03- Identifier les opérations à suivre dans la dépose et la repose de systèmes d'ensembles et de sous-ensembles. (S) | |
| 04- Identifier les systèmes, circuits ou composants à débrancher aux fins de neutralisation. (S) | 04- Circuit électrique, accessoires de contrôle et câblage, système d'admission d'air, système d'échappement, système de démarrage, embrayage ou rouage d'entraînement à l'arbre de sortie du moteur, raccord des éléments pour indicateurs ou voyants, éléments mécaniques retenant le moteur au châssis. |
| 05- Identifier le mode de retrait des diverses pièces défectueuses. | |

| | |
|---|---|
| 06- Sélectionner les différents organes d'assemblage standard et particuliers de machines en fonction des pièces à assembler. (S) | 06- A partir des dessins, plans, schémas, croquis, devis et fiches d'instructions.<br>Selon la nature des matériaux.<br>Selon les dimensions des matériaux.<br>Selon la nature des opérations. |
| 07- Distinguer les modes d'utilisation et de fonctionnement des outils utilisés au remontage. (S) | 07- Selon les opérations de remontage à exécuter.<br>Selon les directives du mécanicien ou mécanicienne de service.<br>Selon la disponibilité de l'outillage. |
| 08- Définir les points importants des séquences d'assemblage. (S) | 08- Surfaces de dépôt des pièces.<br>L'ordre et la position des pièces au cours du démontage.<br>La disponibilité des supports d'assemblage.<br>La manipulation des pièces.<br>La disposition et l'utilisation des outils, des accessoires et instruments de réglage. |
| 09- Déposer et reposer divers éléments de systèmes, d'ensembles et de sous-ensembles électriques et mécaniques de façon sécuritaires d'après les exigences du fabricant. (S.F-S.E) | 09- Etude de la friction des pièces à changer.<br>Localisation des pièces.<br>Séquence de montage.<br>Nettoyage des composants.<br>Remontage séquentiel<br>Réglage des plans et des positions.<br>Contrôle de rendement. |

| | |
|---|---|
| 10- Travailler de façon sécuritaire. (S.E) | |

**OBJECTIF TERMINAL N° IX-03**

**TITRE:** MISE À L'ESSAI ET VÉRIFICATION DES ENSEMBLES ET SOUS-ENSEMBLES MÉCANIQUES

| COMPORTEMENT | CONDITIONS | CRITÈRES |
|---|---|---|
| COMPORTEMENT GLOBAL :<br>. Mettre à l'essai et vérifier le fonctionnement d'ensembles et de sous-ensembles mécaniques.<br><br>COMPORTEMENTS INTÉGRÉS :<br>. Appliquer des normes de sécurité.<br>. Lire des plans, diagrammes et ouvrages de références.<br>. Rassembler des informations.<br>. Appliquer un processus de résolution de problème.<br>. Communiquer de manière efficace.<br>. Nettoyer des ensembles et sous-ensembles.<br>. Huiler et graisser. | . A l'aide des manuels d'instructions, des directives des fabricants.<br>. A l'aide des outils, appareils, équipements nécessaires.<br>. Sur toutes les machines à coudre à l'atelier.<br>. Travail individuel. | . Les ensembles et les sous-ensembles doivent fonctionner dans les normes prescrites par les manuels d'instructions.<br>. Utilisation adéquate et sécuritaire des outils et appareils. |

**OBJECTIF TERMINAL N° IX-03**

**TITRE:** MISE À L'ESSAI ET VÉRIFICATION DES ENSEMBLES ET SOUS-ENSEMBLES MÉCANIQUES

| COMPORTEMENT | CONDITIONS | CRITÈRES |
|---|---|---|
| . Utiliser des instruments de mesure et de contrôle de l'équipement motorisé.<br>. Déposer et reposer des systèmes. | | |

CHAMP D'APPLICATION : Mécanique de machine à coudre industrielle toutes les tâches.

| | |
|---|---|
| 01- Identifier les éléments de mise en route et d'arrêt de machines et de systèmes selon le groupe d'énergie auquel ils appartiennent. (S) | 01- Électrique, mécanique, pneumatique, électro-mécanique, électro-pneumatique. |
| 02- Identifier les vérifications préliminaires à effectuer dans la réparation d'un appareil afin d'être en mesure de poser un diagnostic. (S) | 02- Dispositif d'alimentation.<br>Dépositif de contrôle.<br>Vérification des endroits sales. |
| 03- Identifier les appareils de vérification en appliquant des méthodes destructives. (S) | 03- Vérification de la ténacité.<br>Vérification de la résilience.<br>Les machines : universelles<br>pendule de charpy<br>machine de fabrique<br>Vérification des propriétés. |
| 04- Identifier les pièces soumises à des vérifications par méthodes destructives. (S) | |
| 05- Identifier les méthodes de vérifications non destructives. (S) | 05- Mesures de dureté superficielles.<br>Observations de traces externes sur la pièce, indices de défauts.<br>Observations sur une pellicule de traces internes de la pièce exposées à des radiations. |

## OBJECTIFS INTERMÉDIAIRES

| | |
|---|---|
| 06- Identifier les principaux facteurs d'usure de bris ou d'anomalies d'une machine ou d'un appareillage quelconque. (S) | 06- Les efforts, les vitesses, les incompatibilités des éléments en contact, la lubrification, les dimensions et les proportions des éléments. |
| 07- Identifier l'analogie correspondant aux bruits et aux causes d'anomalies et de défectuosités avec l'élément de machine détérioré . (S.P-S) | |
| 08- Déterminer les causes d'endommagement des parties de l'équipement. (S) | |
| 09- Définir les principes d'étalonnage d'accessoires et d'instruments de contrôle des systèmes. (S.F) | 09- Vérification de la fonction.<br>Vérification de la conformité.<br>Types de fonctions ou mesures. |
| 10- Mettre en route ou arrêter des machines et des systèmes pour le réglage des pièces en mouvement. (S.F) | 10- Électriques, mécaniques, pneumatiques, électroniques. |
| 11- Faire les essais de fonctionnement d'un mécanisme en suivant la table de vérité pour déterminer les circuits défectueux (S.F) | 11- Ordre pré-établi des circuits.<br>Elimination des circuits.<br>Déduction des circuits en dérangement. |

| | |
|---|---|
| 12- Localiser le bris, l'usure ou l'anomalie. (S.F) | 12- Base, montants, articulations, bâtis.<br>Coussinets, goujons, tiges, vis, boulons, prisonniers, garde, protecteurs usés et rainures.<br>Guides et lardons usés.<br>Chemins d'huile bloqués.<br>Filets de vis et de boulons déformés.<br>Clavettes cisaillées.<br>Conduits éclatés.<br>Joints d'étanchéité brisés.<br>Arbres usés.<br>Tiroir de disbributeur bloqué. |
| 13- Localiser les éléments défectueux dans les machines et systèmes industriels. (S.F & S.P) | 13- D'après les formes géométriques.<br>D'après le bruit produit.<br>D'après les plans et les dessins. |
| 14- Déterminer les anomalies et les défectuosités de fonctionnement qui découlent d'un problème. (S) | 14- Bonne compréhension du fonctionnement du mécanisme ou système.<br>Examen hypothétique du mécanisme ou système.<br>Analyse du mécanisme ou système avec les instruments de vérification appropriés.<br>Elaboration d'hypothèses sur la nature de la panne. |

| | |
|---|---|
| | 14- Vérification de la validité des hypothèses émises.<br>Analyse de la version orale de l'opérateur. |
| 15- Vérifier le fonctionnement des machines en s'assurant de la bonne marche de ses parties. (S.F) | 15- Eléments ou systèmes de machines.<br>Fonctions mécaniques remplies ou assurées dans les machines. |
| 16- Vérifier la conformité de l'assemblage en fonction des exigences du montage. (S.F) | 16- Du type d'ajustement.<br>Du coefficient de la dilatation du matériau et des dimensions des pièces à ajuster.<br>Du calcul des jeux à l'aide des constantes appropriées aux éléments à ajuster.<br>Des angles de dépouille.<br>Des dimensions, des formes et des positions des éléments de l'outillage à assembler. |
| 17- Contrôler la qualité des réparations exécutées en tenant compte des recommandations du manuel d'instruction. (S.F) | 17- Pièces de rechange conformes aux normes.<br>Joints étanches conformes aux prescriptions.<br>Serrage des pièces.<br>Tolérance dans l'ajustement des pièces.<br>Mesurage et réglage.<br>Nettoyage adéquat. |

OBJECTIF TERMINAL N° IX-04

TITRE: RÉGLAGE, AJUSTAGE, ENTRETIEN ET RÉPARATION DE SYSTÈMES MÉCANIQUES

| COMPORTEMENT | CONDITIONS | CRITÈRES |
|---|---|---|
| COMPORTEMENT GLOBAL :<br>. Vérifier, ajuster, régler et réparer des systèmes mécaniques.<br><br>COMPORTEMENTS SPÉCIFIQUES :<br>. Mettre le système au point.<br>. Régler la fonction d'un élément.<br>. Ajuster l'appareillage de mise en marche.<br>. Ajuster des pièces avec les autres sur la machine.<br>. Diagnostiquer la nature d'une défectuosité mécanique.<br>. Effectuer une réparation d'éléments mécaniques.<br>. Monter des systèmes mécaniques. | . A l'aide des cahiers des fabricants et autres documents de référence.<br>. A l'aide des outils, matériaux, équipements pertinents.<br>. Sur tous les types de machines de l'atelier. | . Les machines doivent fonctionner de manière efficace et sécuritaire dans le respect des normes et directives du fabricant.<br>. Travail effectué de façon sécuritaire.<br>. Le diagnostic doit être précis et complet.<br>. Toutes les opérations doivent être effectuées en respectant toutes les normes, et d'une manière économe et efficace. |

**OBJECTIF TERMINAL N° IX-04**

**TITRE:** RÉGLAGE, AJUSTAGE, ENTRETIEN ET RÉPARATION DE SYSTÈMES MÉCANIQUE

| COMPORTEMENT | CONDITIONS | CRITÈRES |
|---|---|---|
| . Lire et interpréter des informations.<br>. Lire des plans, schémas.<br>. Appliquer un processus de résolution de problème.<br>. Appliquer des normes de sécurité.<br>. Nettoyer des ensembles et sous-ensembles.<br>. Huiler et graisser.<br>. Utiliser des instruments de mesure et contrôle.<br>. Déposer et reposer des systèmes. | | |

CHAMP D'APPLICATION: Entretien mécanique en général.
Surtout entretien des machines à coudre industrielles.

## OBJECTIFS INTERMÉDIAIRES

| | |
|---|---|
| 01- Identifier des méthodes de mise au point du mécanisme ou système en vue de lui redonner ses caractéristiques originelles. (S) | |
| 02- Identifier les ajustements servant au calibrage de la machine à rectifier. (S) | |
| 03- Identifier des procédés de balancement au point de vue dynamique et statique. (S) | |
| 04- Identifier les éléments et les outils de réglage et de serrage selon leur utilisation. (S) | |
| 05- Identifier les causes et les résultats de réglages inappropriés. (S) | |
| 06- Décrire les types d'usinage généralement utilisés pour l'ajustement des pièces. (S) | |
| 07- Sélectionner les méthodes de mise au point selon le circuit ou système à vérifier. (S) | 07- Analyse ou vérification, ajustement, réglage, réparation mineure, remplacement de pièces, programme d'entretien, directives du fabricant. |

| | |
|---|---|
| 08- Mettre le système ou mécanisme au point afin de lui redonner ses caractéristiques originelles. (S.F) | 08- Instructions du fabricant, fréquences de mise au point, méthodes ou procédés de la mise au point, nature de l'opération, système à mettre au point, outillage ou instrumentation. |
| 09- Freiner les dispositifs de réglage et de fixation d'éléments. (S.F) | 09- Selon les recommandations du constructeur.<br>Par écrous spéciaux.<br>Par rondelles spéciales.<br>Pièces insérées dans une cavité ou trou de blocage. |
| 10- Régler la fonction d'un élément suivant les directives du constructeur. (S.F) | 10- En suivant la méthode et séquences prescrites dans le manuel.<br>Réglage de position fixe.<br>Réglage d'éléments mobiles.<br>Réglage de commande et de transmissions mécaniques. |
| 11- Ajuster l'apareillage de mise en marche temporaire. (S.F) | 11- Système de voltage variable :<br>- lecture et interprétation des instructions;<br>- raccordement du panneau de contrôle au disjoncteur;<br>- application de la tension;<br>- ajustement des voltages; |

| | |
|---|---|
| | 11- (suite)<br>- vérification de la rotation du moteur;<br>- lecture et interprétation des plans électriques.<br>. Système à voltage continu :<br>- raccordement du panneau de contrôle au disjoncteur;<br>- lecture et intreprétation des plans électriques.<br>. Vérifications appropriées. |
| 12- Procéder à l'ajustement des pièces avec les autres sur la machine. (S.F) | 12- Utilisation de l'outillage.<br>Utilisation des gabarits.<br>Observation des règles de sécurité. |
| 13- Appliquer les normes de sécurité relatives aux outils de serrage et de réglage. (S.F-S.E) | |
| 14- Identifier les éléments standards et non-standards entrant dans la composition des organes mécaniques. (S) | |
| 15- Identifier sur l'équipement les éléments mécaniques selon leur mouvement ou leur fonction. (S) | |

| | |
|---|---|
| 16- Identifier les parties et les éléments réglables des systèmes mécaniques différents. (S) | |
| 17- Identifier les priorités de réglage à respecter dans les systèmes mécaniques. (S) | 17- Réglage de la longueur des chaînes d'abord et celui de la tension ensuite.<br>Réglage et serrage des roues extrêmes puis des intermédiaires.<br>Réglage des jeux axiaux et de la tension des courroies. |
| 18- Identifier les diverses conditions de fonctionnement. (S) | 18- Dépassement, non-dépassement, jeu entre les éléments, serrage amplitude d'un mouvement, similitude de caractéristique. |
| 19- Identifier les causes d'anomalies ou de défectuosités de fonctionnement. (S) | 19- Causes et origines. |
| 20- Identifier l'analogie correspondant aux bruits et aux causes d'anomalies ou de défectuosités avec l'élément de machine détérioré. (S.P-S) | |
| 21- Sélectionner sur l'équipement mécanique ou motorisé les causes d'usure anormale (S) | |

| | |
|---|---|
| 22- Sélectionner le moyen de rémédier à un problème mécanique. (S) | 22- En fonction de la rapidité de la réparation.<br>En fonction de la durabilité de la réparation.<br>En fonction de la disponibilité de l'outillage. |
| 23- Décrire différents types de garants employés avec une chaîne cinématique, comprenant prise de force ou joints angulaires. (S) | |
| 24- Décrire les types et les composantes des vilebrequins, volants, amortisseurs et coussinets. (S) | |
| 25 Vérifier les pièces démontées en vue d'une modification des éléments mécaniques. (S.P-S.F) | 25- Inspection visuelle.<br>Vérification des pièces en vue de leur modification. |
| 26- Diagnostiquer la nature d'une défectuosité mécanique. (S.F) | 26- Identification de l'outillage.<br>Réparation de la machine.<br>Sélection de l'outillage.<br>Nettoyage de la machine.<br>Localisation des pièces défectueuses.<br>Utilisation des gabarits de vérification.<br>Lecture du graphique de la pièce. |

| | |
|---|---|
| 27- Effectuer une réparation d'éléments mécaniques par le remplacement des pièces défectueuses. (S.F) | |
| 28- Remettre les pièces ou les systèmes en bon état ou les changer selon les décisions prises. (S.F) | |
| 29- Monter en utilisant les outils appropriés divers systèmes mécaniques. (S.F) | 29- Engrenages droits, hélicoïdaux, coniques.<br>Élimination du claquage et des sifflements.<br>Roue et vis sans fin.<br>Roulement à billes, à rouleaux.<br>Coussinets.<br>Arbres.<br>Poulies et courroies plates et trapézoïdales.<br>Joints d'étanchéité statiques et dynamiques<br>Ressorts<br>Accouplements rigides, flexibles.<br>Chaînes. |

| COMPORTEMENT | CONDITIONS | CRITÈRES |
|---|---|---|
| COMPORTEMENT GLOBAL :<br>. Monter, entretenir et réparer les systèmes pneumatiques utilisés en mécanique de machine à coudre industrielle.<br><br>COMPORTEMENTS SPÉCIFIQUES :<br>. Identifier les composantes.<br>. Identifier les causes d'un mauvais fonctionnement.<br>. Monter un système pneumatique.<br>. Procéder à un essai.<br>. Effectuer les vérifications et les réglages nécessaires.<br>. Effectuer des réparations.<br>. S'assurer de l'étanchéité des circuits et du bon état des pièces soumises à des pressions. | . A l'aide des catalogues des fabricants.<br>. A l'aide des outils, matériaux et équipements nécessaires.<br>. Sur les machines et les équipements de l'atelier de fabrication. | . Respect des normes de sécurité.<br>. Respect des normes des fabricants.<br>. Obtenir un compresseur en état d'utilisation et les autres systèmes raccordés et en état de marche.<br>. Lecture exacte des instruments de détection de fuites.<br>. Absence totale de fuites.<br>. Choix de la méthode d'étanchéité appropriée. |

**OBJECTIF TERMINAL N° IX-05**
**TITRE:** ENTRETIEN DES SYSTÈMES PNEUMATIQUES

| COMPORTEMENT | CONDITIONS | CRITÈRES |
|---|---|---|
| COMPORTEMENTS INTÉGRÉS :<br>. Mettre à l'essai et vérifier des ensembles et sous-ensembles mécaniques.<br>. Régler, ajuster, entretenir et réparer des systèmes mécaniques.<br>. Lire des plans, des schémas<br>. Rassembler des informations<br>. Appliquer un processus de résolution de problème.<br>. Appliquer des normes de sécurité. | | |

CHAMP D'APPLICATION : Entretien des équipements pneumatiques industriels.

## OBJECTIFS INTERMÉDIAIRES

| | |
|---|---|
| 01- Identifier les composantes des circuits pneumatiques ainsi que leurs différentes parties. (S) | |
| 02- Identifier les types de pompes des systèmes pneumatiques. (S) | |
| 03- Identifier les principaux éléments des systèmes pneumatiques selon leur fonction. (S) | |
| 04- Identifier les parties et les éléments réglables des systèmes pneumatiques. (S) | |
| 05- Identifier les "pneumistors" selon leur principe de fonctionnement, compatibilité et utilisation. (S) | |
| 06- Identifier les symptômes des défectuosités des circuits pneumatiques. (S) | |
| 07- Identifier les causes de mauvais rendement d'un système pneumatique. (S) | 07- Pneumatiques.<br>Mécaniques<br>Chimiques |

## OBJECTIFS INTERMÉDIAIRES

| | |
|---|---|
| 08- Identifier les différents conditionneurs employés dans un système pneumatique. (S) | |
| 09- Identifier le type d'outillage nécessaire à la réparation du compresseur. (S) | |
| 10- Décrire les réparateurs employés sur les systèmes pneumatiques.(S) | |
| 11- Décrire le circuit de distribution d'un système pneumatique. (S) | |
| 12- Monter, en utilisant les outils appropriés, un système pneumatique. (S.F) | |
| 13- Procéder à un essai du système pneumatique. (S.F) | 13- Raccordement du système au compresseur.<br>Réglage de la pression.<br>Réglage des jauges de pression.<br>Vérification du fonctionnement des pièces. |
| 14- Effectuer les vérifications nécessaires après la mise en marche d'une machine fixe. (S,F) | 14- Pompes industrielles.<br>Compresseur à air.<br>Groupe électrogène. |

| | |
|---|---|
| 15- Inspecter la ligne de distribution. (S.P-S.F) | 15- Visuellement.<br>Outils de vérification. |
| 16- Détecter les fuites d'un système pneumatique. (S.F) | 16- Inspection du système.<br>Sélection de l'outillage.<br>Sélection des instruments de vérification.<br>Préparation du système.<br>Identification du type d'outillage. |
| 17- Régler le contrôle synchronisé du système de compression et de balayage d'air de combustion. (S.F) | |
| 18- Régler les pompes ainsi que leurs éléments constitutifs selon la marche à suivre appropriée. (S.F) | |
| 19- Réparer les compresseurs. (S.F) | 19- Préparation du compresseur.<br>Sélection de l'outillage.<br>Nettoyage du compresseur.<br>Identification de l'outillage.<br>Démontage des composantes défectueuses.<br>Vérification des pièces.<br>Etablissement du numéro de la pièce défectueuse. |

| | |
|---|---|
| | 19- (suite)<br>Nettoyage des pièces.<br>Assemblage des pièces. |
| 20- Réparer les circuits pneumatiques. (S.F) | |
| 21- Diagnostiquer une défectuosité relative au système pneumatique. (S) | 21- Calibrage du système.<br>Choix et utilisation des appareils.<br>Essai du système.<br>Localisation d'une défectuosité pneumatique.<br>Identification de l'outillage.<br>Vérification des instructions. |
| 22- Monter des circuits pneumatiques nécessaires à l'automatisation ou à la modification d'une machine ou d'un système industriel. (S.F) | 22- Circuit pneumatique à un vérin à simple action.<br>Circuit pneumatique à un vérin à double action.<br>Rôles et fonctions des moyens de contrôle de début.<br>Rôles et fonctions des commandes éloignées, des minuteries pneumatiques et des systèmes de débourrage.<br>Circuit automatique de va-et-vient avec commande de nouvelle.<br>Circuit de type cascade.<br>Circuit nécessitant l'emploi d'un "bi-sélecteur" et de ses éléments périphériques. |

| | |
|---|---|
| 23- Réaliser le montage de distributeurs électro-magnétiques dans différents circuits pneumatiques. (S.F) | |

**OBJECTIF TERMINAL N° IX-06**

**TITRE:** ENTRETIEN DES SYSTÈMES ÉLECTRIQUES

| COMPORTEMENT | CONDITIONS | CRITÈRES |
|---|---|---|
| COMPORTEMENT GLOBAL :<br>. Identifier et vérifier les éléments défectueux des systèmes électriques des équipements mécaniques motorisés ou non-motorisés.<br><br>COMPORTEMENTS SPÉCIFIQUES :<br>. Identifier les principales composantes.<br>. Monter des circuits électriques simples.<br>. Débrancher et connecter des fils de raccordement.<br><br>COMPORTEMENTS INTÉGRÉS :<br>. Rassembler des informations<br>. Lire des plans, schémas... | . Entretien électrique hors système seulement appliqué aux machines à coudre simples.<br>. A l'aide de fiches et de documents techniques.<br>. A l'aide des appareils de contrôle nécessaires.<br>. Toutes les composantes de remplacement nécessaires. | . Respect des normes de sécurité.<br>. Respect des normes de compagnies. |

**OBJECTIF TERMINAL N° IX-06**

**TITRE: ENTRETIEN DES SYSTÈME ÉLECTRIQUES**

| COMPORTEMENT | CONDITIONS | CRITÈRES |
|---|---|---|
| . Utiliser les instruments de mesure et de contrôle.<br>. Mettre à l'essai et vérifier des ensembles et des sous-ensembles.<br>. Régler, ajuster et réparer des systèmes mécaniques. | | |

CHAMP D'APPLICATION.: Entretien et réparation des machines à coudre industrielles.

| | |
|---|---|
| 01- Distinguer les principales unités de mesure utilisées en électrotechnique et leur symbole respectif. (S) | |
| 02- Identifier les diverses formes de courants. (S) | |
| 03- Distinguer les différents moyens de vérifier l'ordre de phase d'une source de courant triphasé. (S) | 03- Vérification par lampe.<br>Vérification par moteur.<br>Vérification par indicateur. |
| 04- Distinguer les principales composantes des moteurs électriques. (S) | |
| 05- Identifier les différentes sortes de moteurs à courant continu selon le mode de raccordement des enroulements inducteurs. (S) | |
| 06- Identifier les deux grands types de moteurs à courant alternatif selon leurs particularités. (S) | |
| 07- Caractériser les différents types de moteurs monophasés CA selon leur mode de fonctionnement au démarrage et en marche. . (S) | |

| | |
|---|---|
| 08- Identifier les principaux types de démarreurs et contrôleurs à courant continu selon leur mode de fonctionnement. (S) | 08- Démarreurs manuels.<br>Démarreurs magnétiques. |
| 09- Identifier les moyens de contrôle de la décélération des moteurs électriques selon les méthodes utilisées. (S) | 09- Par freinage à contre-courant.<br>Par freins électromécaniques. |
| 10- Identifier les spécifications de la source d'alimentation électrique d'un moteur à courant alternatif. (S) | 10- Plaque signalétique.<br>Code d'identification du moteur.<br>Type de moteur.<br>Caractéristiques techniques. |
| 11- Utiliser les instruments de mesure et de contrôle des circuits électriques. (S.F) | |
| 12- Effectuer des opérations de dépannage et de montage de circuits industriels simples. (S.F) | |
| 13- Effectuer le débranchement et la correction des fils de raccordement d'une installation électrique simple. (S.F) | |
| 14- Respecter les règles de sécurité relatives aux travaux électriques. (S.E) | |

**OBJECTIF TERMINAL N° IX-07**
**TITRE:** ENTRETIEN DES SYSTÈMES ÉLECTRONIQUES

| COMPORTEMENT | CONDITIONS | CRITÈRES |
|---|---|---|
| COMPORTEMENT GLOBAL<br>. Vérifier et remplacer les éléments défectueux des systèmes électroniques.<br><br>COMPORTEMENTS SPÉCIFIQUES<br>. Identifier les principales composantes.<br>. Assembler les pièces démontées d'un sytème électronique.<br>. Diagnostiquer une défectuosité électronique.<br>. Régler les éléments de contrôle.<br>. Réparer les ennuis électroniques. | . Sur les moteurs des machines à coudre à système électronique.<br>. A partir de cahiers de manufacturiers et autre documentation.<br>. A l'aide des outils et matériaux nécessaires. | . Respect des normes de sécurité.<br>. Respect des normes des fabricants.<br>. Fonctionnement adéquat des machines. |

| COMPORTEMENT | CONDITIONS | CRITERES |
|---|---|---|
| COMPORTEMENTS INTÉGRÉS :<br>. Appliquer un processus de résolution de problèmes.<br>. Utiliser des instruments de mesure.<br>. Rassembler des informations.<br>. Lire des plans.<br>. Mettre à l'essai des ensembles et sous-ensembles.<br>. Régler, ajuster et réparer des systèmes mécaniques.<br>. Appliquer les règles de sécurité. | | |

CHAMP D'APPLICATION : Mécanique de machine à coudre industrielle : entretien

## OBJECTIFS INTERMÉDIAIRES

01- Identifier les différents composants électroniques. (S)

02- Identifier la structure d'assemblage de circuits électroniques réglant le contrôle des mécanismes pneumatiques. (S)

03- Identifier la structure d'assemblage d'un circuit de commande électronique. (S)

04- Identifier les appareils de mesure servant à vérifier les dispositifs des circuits électroniques contrôlant les mécanismes pneumatiques. (S)

05- Identifier les éléments de vérification des composants d'un circuit électronique à l'aide d'instruments de mesure. (S)

06- Identifier les symptômes d'une défectuosité électronique. (S)

07- Identifier le type d'outillage nécessaire au remontage du système à dispositif électronique. (S)

| | |
|---|---|
| 08- Distinguer les divers composants électroniques utilisés dans les circuits électroniques. (S) | |
| 09- Distinguer les différents dispositifs de démarrage des moteurs à phase auxiliaire, selon leur principe de fonctionnement et leur mode de raccordement. (S) | |
| 10 Distinguer les différents couples se rapportant aux moteurs électriques. (S) | |
| 11- Distinguer les principaux types de transistors et leurs applications. (S). | |
| 12- Caractériser les circuits régulateurs de voltage utilisés dans les systèmes d'alimentation. (s) | 12- Eléments régulateurs utilisés.<br>Circuit utilisé. |
| 13- Etablir des distinctions sommaires entre un conducteur, un semi-conducteur et un isolant (S) | 13- Structure de la matière.<br>Tableau des éléments :<br>Propriétés électriques<br>propriétés mécaniques |

| | |
|---|---|
| 14- Assembler les pièces démontées d'un système à dispositif électronique. (S.F) | 14- Manuellement.<br>Selon les instructions du fabricant.<br>Selon le graphique.<br>Selon le modèle du dispositif électronique. |
| 15- Diagnostiquer une défectuosité électro | 15- Sélection de l'outillage.<br>Ouverture de la boîte de contrôle.<br>Sélection des instruments de vérification.<br>Localisation d'une défectuosité.<br>Utilisation des graphiques. |
| 16- Procéder à l'ajustement des pièces par rapport aux autres dans le système électronique. (S.F) | 16- Utilisation de l'outillage.<br>Utilisation des gabarits d'ajustement.<br>Observation des règles de sécurité. |
| 17- Régler les éléments de contrôle des appareils électroniques afin qu'ils répondent aux prescriptions ou au cahier des charges. (S.F) S.P) | 17- Localisation visuelle ou à l'aide du manuel du fabricant de l'emplacement des dispositifs d'ajustement.<br>Choix de l'outillage.<br>Application de la méthode d'ajustement décrite dans le manuel du fabricant.<br>Vérification du fonctionnement. |

| | |
|---|---|
| 18- Réparer les ennuis électroniques en localisant les circuits défectueux et en changeant les pièces pour redonner aux appareils leurs caractéristiques de fonctionnement normal. (S.F.-S.P) | 18- Identification et localisation des composants électroniques.<br>Rôle des composants électroniques.<br>Interprétation des plans.<br>Fonction des circuits.<br>Utilisation des appareils.<br>Diagnostic de la partie défectueuse.<br>Vérification des circuit défectueux.<br>Localisation et remplacement du composant défectueux. |
| 19- Appliquer les normes de sécurité relatives aux circuits électroniques et à l'utilisation des outils. (S.E) | |

# OBJECTIF TERMINAL N° IX-08

**TITRE:** RÉPARATION DES MACHINES À COUDRE INDUSTRIELLES

| COMPORTEMENT | CONDITIONS | CRITÈRES |
|---|---|---|
| COMPORTEMENT GLOBAL :<br>. Assurer la réparation des machines conventionnelles et d'usage courant de la spécialité.<br><br>COMPORTEMENTS INTÉGRÉS :<br>. Entretien des systèmes électriques.<br>. Entretien des systèmes pneumatiques.<br>. Entretien des systèmes mécaniques.<br>. Entretien des systèmes électroniques.<br>. Processus de résolution de problèmes.<br>. Rassembler les informations. | . Tous les documents pertinents.<br>. Tous les outils, matériaux, accessoires nécessaires.<br>. Travail individuel. | . Analyse du problème ou des problèmes exacte .<br>. Choix de la solution appropriée.<br>. Réparation adéquate, effectuée en respectant les normes des fabricants et les normes de sécurité.<br>. Fonctionnement efficace et sécuritaire des machines réparées.<br>. Rapport de réparation précis et complet.<br>. Intégration des apprentissages antérieurs. |

CHAMP D'APPLICATION :

Entretien mécanique appliqué aux machines à coudre industrielles.

| | |
|---|---|
| 01- Vérifier l'état de chacune des fonctions de la machine. (S.F) | |
| 02- Localiser le sous-ensemble défectueux. (S.F.S.P) | 02- Techniques de localisation: logique<br>intuitif<br>déductif |
| 03- Vérifier les composants et les accessoires susceptibles d'être à l'origine de la défectuosité. (S.F) | |
| 04- Corriger les défectuosités des composants et des accessoires. (S.F) | 04- Localisation<br>Nettoyage<br>Lubrification, graissage.<br>Dessoudage, soudage.<br>Vérification des composants environnants.<br>Ajustage des pièces.<br>Mesures. |
| 05- Effectuer l'essai et la mise au point des systèmes intégrés. (S.F) | |

OBJECTIF GÉNÉRAL N° X

Développer les connaissances, les attitudes et les habiletés nécessaires pour enseigner les techniques de fonctionnement et d'entretien préventif des machines à coudre industrielles à diverses personnes.

OBJECTIFS TERMINAUX ET DE SITUATION

X-01 Développer chez le futur mécanicien ou la future mécanicienne les attitudes et les comportements spécifiques à la tâche d'enseigner des techniques à des opérateurs et à des opératrices. O.S.

# OBJECTIF DE SITUATION N° X-01

TITRE : ENSEIGNEMENT

**INTENTION** Développer chez le futur mécanicien ou la future mécanicienne les attitudes et les comportements spécifiques à la tâche d'enseigner les techniques à des opérateurs et à des opératrices.

| PLAN | CONDITIONS | EXIGENCES |
|---|---|---|
| PHASE I : Enseigner, c'est quoi?<br>. Introduction à la tâche d'enseigner.<br>. Rôle du mécanicien ou de la mécanicienne de machine à coudre en tant qu'enseignant.<br>. Pourquoi enseigner en mécanique de machine à coudre industrielle.<br><br>PHASE II : Enseigner quoi et comment?<br>. Caractéristique de la clientèle.<br>. Techniques d'enseignement-apprentissage.<br>. Qualités d'un bon instructeur.<br>. Directives à transmettre. | PRINCIPES :<br>. Permettre à l'élève de comprendre et accepter son rôle d'enseignant auprès des opérateurs et des opératrices.<br>. Lui faire expérimenter une situation dans laquelle il aura à transmettre des directives et à s'assurer qu'elles ont été bien comprises.<br>. Lui permettre d'acquérir la capacité de transmettre efficacement ses connaissances. | . Participation active à chacune des phases.<br>. Compréhension pour l'élève-opérateur des directives transmises par l'élève-enseignant et application de ces directives par l'élève-opérateur. |

OBJECTIF DE SITUATION N° X-01

TITRE : ENSEIGNEMENT

INTENTION :

| PLAN | CONDITIONS | EXIGENCES |
|---|---|---|
| PHASE III : Expérimentation.<br>. Simulation. | MOYENS :<br>. Simulation d'une situation d'enseignement appliqué aux machines à coudre industrielles.<br>. Travail d'équipe.<br>. Jeux de rôle.<br>. Discussion | |

OBJECTIF GÉNÉRAL N° XI

Effectuer des modifications simples sur des machines à coudre industrielles.

OBJECTIFS TERMINAUX ET DE SITUATION

XI-01 Effectuer une modification simple sur une machine à coudre industrielle. O.T.

**OBJECTIF TERMINAL N° XI-01**
**TITRE:** MODIFICATIONS D'ÉQUIPEMENTS

| COMPORTEMENT | CONDITIONS | CRITÈRES |
|---|---|---|
| COMPORTEMENT GLOBAL :<br>. Effectuer une modification simple sur une machine à coudre industrielle.<br><br>COMPORTEMENTS SPÉCIFIQUES :<br>. Déterminer la nature des modifications projetées.<br>. Déterminer la faisabilité des modifications projetées.<br>. Soumettre un projet de modification.<br>. Commander les éléments nécessaires à la réalisation de la modification.<br>. Effectuer la modification.<br>. Vérifier et mettre à l'essai l'équipement modifié.<br>. Rédiger un rapport. | . A l'aide de tous les outils, matériaux, équipements nécessaires disponibles dans l'atelier de formation.<br>. Appliqué aux machines à coudre industrielles.<br>. Modification simple, peu coûteuse et sécuritaire.<br>. Projet approuvé par le formateur.<br>. Travail individuel ou par équipe. | . Projet bien exposé avec croquis clair, liste de matériel et équipement nécessaire, but, raison, source de référence, etc...<br>. Modification simple, peu coûteuse et sécuritaire.<br>. Rapport complet, bien rédigé. |

OBJECTIF TERMINAL N° XI-01

TITRE: MODIFICATIONS D'ÉQUIPEMENTS

| COMPORTEMENT | CONDITIONS | CRITERES |
|---|---|---|
| COMPORTEMENTS INTÉGRÉS :<br>. Tous les comportements globaux du programme. | | |

CHAMP D'APPLICATION : Entretien mécanique.
Fabrication mécanique.

Objectif terminal n° XI-01

## OBJECTIFS INTERMÉDIAIRES

| | |
|---|---|
| 01- Distinguer les principaux motifs de modifier les équipements industriels. (S) | 01- Bris, usure, adaptation à une production différente, automatisation. |
| 02- Procéder à une étude préliminaire afin de déterminer la nature des modifications à apporter à un équipement. (S) | 02- Pièces à renforcer :<br>- par soudage;<br>- par ajout d'éléments;<br>- par modification de la forme ou de la composition.<br><br>Pièces à remplacer :<br>- par des pièces plus résistantes;<br>- par des pièces moins encombrantes;<br>- par des pièces plus légères;<br>- par des pièces dont l'efficacité est accrue;<br>- précision;<br>- énergie.<br><br>Fonctions à ajouter ou à modifier :<br>- pneumatiques<br>- mécaniques<br>- électriques<br>- électroniques |
| 03- Déterminer la faisabilité des modifications projetées. (S) | 03- Coûts approximatifs.<br>Disponibilité des types d'énergies.<br>Disponibilité des technologies impliquées. |

| | |
|---|---|
| | 03- Sécurité d'utilisation de certaines technologies par rapport au procédé. |
| 04- Décrire les modifications à réaliser sur un équipement sous forme de projet de modification. (S-S.F) | 04- Nature et but des modifications.<br>Moyens à mettre en oeuvre pour réaliser les modifications.<br>Améliorations apportées par les modifications.<br>Réalisation d'un croquis montrant les modifications projetées. |
| 05- Distinguer les principaux facteurs à considérer dans la modification d'un dispositif ou d'un système. (S) | 05- Systèmes électriques et électroniques.<br>Systèmes mécaniques.<br>Systèmes fonctionnels.<br>Systèmes pneumatiques.<br>Esthétique. |
| 06- Distinguer les exigences auxquelles doivent répondre les composants ou les systèmes faisant partie d'un ensemble fonctionnel. (S) | 06- En termes de conditions d'utilisation.<br>En termes de la normalisation en vigueur.<br>En termes de tolérance et ajustements. |
| 07- Décrire les caractéristiques techniques des composantes impliquées dans une modification d'équipements. (S) | 07- Formes et dimensions.<br>Résistance mécanique.<br>Puissance (développée, absorbée)<br>Déplacement et puissance de déplacement.<br>Vitesse. |

| | |
|---|---|
| 08- Commander les éléments nécessaires à la réalisation des modifications projetées. (S.F) | 08- Spécification des composantes.<br>Marque, numéro, quantité. |
| 09- Effectuer la modification projetée. (S.F) | 09- Démonter les éléments à modifier.<br>Préparer les surfaces.<br>Préparer les assises et les dispositifs d'assujettissement des nouveaux éléments.<br>Montage des éléments selon leurs prescriptions respectives.<br>Raccordement des différents systèmes si nécessaire.<br>Réglage et mise à l'essai de l'équipement modifié. |
| 10- Régiger un rapport sur les modifications apportées à l'équipement. (S.F) | |
| 11- Introduire ces modifications auprès des divers intervenants du métier. (S.F-S.E) | |

CBJECTIF GÉNÉRAL N° XII

Développer sa capacité d'adaptation aux changements technologiques pouvant survenir dans le métier.

OBJECTIFS TERMINAUX ET DE SITUATION

XII-01 Saisir l'importance d'une mise à jour relativement à sa profession. Prendre en main son perfectionnement professionnel. O.S.

# OBJECTIF DE SITUATION N° XII-01

**TITRE :** PERFECTIONNEMENT ET MISE À JOUR

**INTENTION :** Saisir l'importance d'une mise à jour relativement à sa profession.
Prendre en main son perfectionnement professionnel.

| PLAN | CONDITIONS | EXIGENCES |
|---|---|---|
| PHASE I : Sensibilisation.<br>. Présentation des sources de perfectionnement ou de mise à jour.<br>. Nécessité de la mise à jour.<br>. Changements technologiques dans le métier.<br>. Adaptabilité du travailleur.<br><br>PHASE II : Prise en charge personnelle.<br>. Lecture<br>. Visites<br>. Rencontres<br>. .... | PRINCIPES :<br>. Mettre à la disposition des élèves les ressources susceptibles de favoriser leur perfectionnement professionnel.<br>. Favoriser l'émergence du désir de se mettre à jour, de se perfectionner, de développer des capacités plus nombreuses et précises.<br>. Stimuler la curiosité intellectuelle des élèves.<br><br>MOYENS :<br>. Mettre à la disposition des élèves des livres récents, des revues spécialisées, des films, diaporamas... | . Etre intéressé par le métier.<br>. Vouloir se perfectionner.<br>. Accepter l'importance du perfectionnement et de la mise à jour régulière. |

OBJECTIF DE SITUATION N° XII-01

TITRE : PERFECTIONNEMENT ET MISE À JOUR

INTENTION

| PLAN | CONDITIONS | EXIGENCES |
|---|---|---|
| | . Visites industrielles.<br>. Conférences.<br>. Présentation des nouveaux modèles de machines sur le marché. | |

OBJECTIF GÉNÉRAL N° XIII

Favoriser la transférabilité des acquis de formation au milieu de travail.

OBJECTIFS TERMINAUX ET DE SITUATION

XIII-01 Favoriser la transférabilité des acquis de formation au milieu de travail. O.S.

# OBJECTIF DE SITUATION N° XIII-01

**TITRE :** STAGE EN MILIEU DE TRAVAIL

**INTENTION :** Favoriser la transférabilité des acquis de formation au milieu de travail.

**REMARQUE :** Cet objectif pourra être atteint par l'élève à l'aide d'activités-synthèse dans le milieu de formation si un stage ne peut être organisé par le centre de formation.

| PLAN | CONDITIONS | EXIGENCES |
|---|---|---|
| PHASE I : Préparation du stage.<br>. Choix de l'entreprise.<br>. Prise de contact.<br>. Cahier de stage.<br><br>PHASE II : Stage<br>. Conditions<br>. Support des formateurs.<br>. Supervision.<br>. Evaluation du stagiaire.<br><br>PHASE III : Retour de stage<br>. Rédaction d'un rapport de stage.<br>. Rencontre avec un formateur sur le stage.<br>. Evaluation du stage. | . Stage dans l'entreprise d'une durée de trois semaines passé le stade des trois quarts de la formation.<br>. Respect des conditions de travail de l'employeur.<br>. Supervision par un formateur et un mécanicien. | . Respecter les conditions de travail de l'entreprise.<br>. Participer à toutes les tâches du mécanicien ou de la mécanicienne dans la mesure du possible.<br>. Rédiger un rapport de stage.<br>. Rencontrer régulièrement le superviseur-formateur.<br>. Faire part de ses impressions ou de ses griefs le plus tôt possible en cas de conflit. |

| | | |

# SECTION C : DONNÉES PÉDAGOGIQUES

FONCTION DE LA SECTION C :

Cette section est principalement destinée aux formateurs et aux formatrices. Elle a pour fonction de mettre en évidence et de suggérer un ensemble de principes et de moyens pédagogiques ayant pour but l'atteinte des objectifs du programme. Ces données ont été recueillies auprès des spécialistes du métier et des spécialistes du contenu qui ont participé à l'élaboration du programme. Il est par conséquent fortement recommandé de les réinvestir dans la planification des activités d'apprentissage. L'ensemble des suggestions contenues dans ce document peuvent être adaptées pour tenir compte des disponibilités et des particularités de chaque organisme ayant à appliquer ce programme.

TABLE DES MATIÈRES

PAGE

1.0 GÉNÉRALITÉS CONCERNANT LE PROGRAMME . . . . . 1

1.1 Intentions pédagogiques . . . . . 1

1.1.1 Définition . . . . . 1

1.1.2 Les intentions pédagogiques . . . . . 1

1.1.3 Suggestions d'application . . . . . 2

1.2 Plan de cours . . . . . 7

1.2.1 Définition . . . . . 7

1.2.2 Explications de l'organigramme . . . . . 8

1.2.3 Organigramme des unités de formation . . . . . 10

2.0 ÉLÉMENTS DE PÉDAGOGIE . . . . . 11

2.1 Principes éducatifs spécifiques . . . . . 11

2.1.1 Buts . . . . . 11

2.1.2 Les formateurs et les formatrices . . . . . 17

2.1.3 L'évaluation . . . . . 19

3.0 SUGGESTIONS SPÉCIFIQUES AUX UNITÉS DE FORMATION . . . . . 20

3.1 Introduction . . . . . 20

3.2 Objectif de situation
OI-01 Le programme - Le métier . . . . . 21

3.3 Objectif de situation
OI-02 Le milieu de travail . . . . . 24

3.4 Objectif de situation
II-01 Santé et sécurité au travail . . . . . 27

PAGE

3.5 Objectif terminal
III-01 Lecture de plans, diagrammes et d'ouvrages de références . . . . . 29

3.6 Objectif terminal
III-02 Informations pertinentes à la tâche . . . . . 31

3.7 Objectif terminal
III-03 Réalisation de schémas et de croquis . . . . . 33

3.8 Objectif de situation
IV-01 La communication interpersonnelle . . . . . 35

3.9 Objectif terminal
IV-02 Communication II . . . . . 36

3.10 Objectif terminal
V-01 Utilisation d'instruments de mesure . . . . . 38

3.11 Objectif terminal
V-02 Nettoyage d'ensembles et de sous-ensembles . . 40

3.12 Objectif terminal
V-03 Lubrification . . . . . 42

3.13 Objectif terminal
V-04 Vidange, purge et remplissage des réservoirs . . 44

3.14 Objectif terminal
V-05 Nettoyage et remplacement de filtres . . . . . 45

3.15 Objectif terminal
V-06 Raccordement de canalisation . . . . . 46

3.16 Objectif terminal
V-07 Elaboration d'un programme d'inspection et d'entretien d'équipement d'atelier . . . . . 47

3.17 Objectif terminal
V-08 Suivi des machine . . . . . 50

3.18 Objectif terminal
VI-01 Mise en position et ablocage des pièces . . . 51

PAGE

3.19 Objectif terminal
VI-02 Affûtage et réparation d'outils de coupe . . . 53

3.20 Objectif terminal
VI-03 Usinage de pièces de micro-mécanismes . . . . 55

3.21 Objectif terminal
VI-04 Sciage et découpage manuel et motorisé . . . . 56

3.22 Objectif terminal
VI-05 Soudage et découpage de métaux . . . . . 57

3.23 Objectif terminal
VII-01 Résolution de problème et prise de décision . . 59

3.24 Objectif terminal
VIII-01 Identification des machines à coudre industrielles et de leurs accessoires . . . . . 60

3.25 Objectif terminal
VIII-02 Fonctionnement des machines à coudre industrielles 62

3.26 Objectif terminal
VIII-03 Installation . . . . . 63

3.27 Objectif terminal
IX-01 Utilisation d'instruments de mesure et de contrôle de l'équipement motorisé . . . . . 65

3.28 Objectif terminal
IX-02 Dépose et repose de systèmes d'ensembles et de sous-ensembles . . . . . 66

3.29 Objectif terminal
IX-03 Mise à l'essai et vérification des ensembles et sous-ensembles mécaniques . . . . . 67

3.30 Objectif terminal
IX-04 Réglage, ajustage, entretien et réparation de systèmes mécaniques . . . . . 68

3.31 Objectif terminal
IX-05 Entretien des systèmes pneumatiques . . . . . 70

PAGE

3.32 Objectif terminal
IX-06 Entretien des systèmes électriques . . . . . 71

3.33 Objectif terminal
IX-07 Entretien des systèmes électroniques . . . . 72

3.34 Objectif terminal
IX-08 Réparation des machines à coudre industrielles . 73

3.35 Objectif de situation
X-01 Enseignement . . . . . 76

3.36 Objectif terminal
XI-01 Modifications d'équipements . . . . . 77

3.37 Objectif de situation
XII-01 Perfectionnement et mise à jour . . . . . 79

3.38 Objectif de situation
XIII-01 Stage en milieu de travail . . . . . 80

# 1.0 GENERALITES CONCERNANT LE PROGRAMME

## 1.1 Intentions pédagogiques

### 1.1.1 Définition :

L'intention pédagogique est l'énoncé d'une préoccupation éducative servant de guide au formateur ou à la formatrice dans ses interventions auprès de l'élève.

Cette préoccupation est de nature continue et permet de développer chez l'élève un certain nombre d'habitudes ou d'attitudes qui sont importantes dans l'exercice du métier.

Il est fréquent que l'objet visé par une intervention pédagogique ait déjà été abordé au niveau des objectifs. Dans ces cas, des précisions sont alors apportées quant à la dimension sur laquelle il serait souhaitable d'insister.

### 1.1.2 Les intentions pédagogiques :

a) Favoriser chez l'élève l'autonomie et la prise en charge.

b) Favoriser constamment chez l'élève l'intégration des connaissances et des habiletés et le transfert des acquis d'une tâche à l'autre, d'un apprentissage à l'autre.

c) Favoriser chez l'élève, l'acquisition d'une discipline de travail dans l'exercice des tâches inhérentes au métier.

d) Encourager l'élève dans toute initiative qui vise à développer sa polyvalence, sa capacité de recherche et sa créativité.

e) Rendre l'élève conscient de la nécessité d'établir des contacts interpersonnels de qualité avec les divers intervenants du métier.

1.1.3 Suggestions d'application :

a) Le mécanicien ou la mécanicienne de machine à coudre industrielle travaille habituellement seul malgré les contacts fréquents avec d'autres intervenants du métier et, le plus souvent, sous surveillance. Il doit organiser son travail, résoudre des problèmes, effectuer des réparations ou des modifications et toute autre tâche de façon autonome.

Le formateur doit donc prendre en considération cet aspect du métier et s'assurer constamment que l'élève est capable d'accomplir sans aide et sans supervision le travail qui lui est demandé. Il doit permettre à l'élève de prendre en charge une certaine partie de sa formation en lui laissant organiser son travail, ses activités d'apprentissage ou tout autre aspect de la formation qu'il est possible de laisser à sa charge.

b) Le métier de mécanicien ou de mécanicienne de machine à coudre industrielle est fort complexe et demande des connaissances multiples, des habiletés transférables à de nombreux métiers, des comportements généraux et des attitudes variés qu'il faut obligatoirement assimiler pour être en mesure d'effectuer ses tâches de façon efficace et conforme aux exigences du métier.

On ne peut transmettre l'expérience, qui, seule, peut permettre une véritable intégration des apprentissages et des acquis mais le formateur ou la formatrice doit garder à l'esprit la nécessité de multiplier les occasions où l'élève aura à faire appel à des notions apprises précédemment.

Le programme étant lui même bâti en fonction de ce principe, les objectifs synthèse qui se retrouvent aux niveaux supérieurs de la structure du programme favorise cette intégration. En s'inspirant de cette structure pour organiser la séquence des cours, les formateurs et les formatrices auront des bases certaines qui assureront le respect de cette intention pédagogique.

c) Le métier demande de la part du mécanicien ou de la mécanicienne de machine à coudre industrielle d'être propre, rapide, efficace, organisé et d'être capable de structurer son travail et de prioriser ses tâches. Toutes ces qualités peuvent être regroupées dans le cadre de l'acquisition d'une discipline de travail personnelle adaptée au métier.

Le formateur ou la formatrice doit donc veiller à développer chez l'élève des automatismes quant à l'entretien de ses outils ou au respect des consignes et des normes de sécurité. Il doit aider l'élève à améliorer la coordination de ses gestes dans le but d'augmenter leur efficacité

Il peut aussi lui proposer des moyens d'organiser son travail et profiter de toutes les occasions pour lui proposer des améliorations à son organisation.

Quant à structurer son travail, l'élève aura de nombreuses occasions de développer cette qualité si le formateur prend garde de tout lui indiquer, de façon détaillée, ce qu'il a faire. Il serait profitable de donner à l'élève une liste des apprentissages ou des tâches à faire à l'intérieur d'un laps de temps déterminé. (Heures, jours et même semaines). L'élève aura alors à structurer son temps et organiser ses activités en tenant compte des exigences, des contraintes de temps et de matériel ou tout autre facteur qui se présentera.

d) Expérimenter de nouveaux procédés, de nouvelles techniques, de nouvelles machines; proposer des modifications; rechercher des nouveautés; toutes ces activités font partie de la tâche "collaborer à la croissance de l'industrie".

De plus, le mécanicien ou la mécanicienne de machine à coudre industrielle doit constamment résoudre des problèmes qui ne sont pas toujours simples et

qui exigent de sa part une recherche de solutions parfois originales.

Le formateur ou la formatrice peut stimuler les capacités de recherche et la créativité de l'élève en lui proposant des problèmes pour lesquels il n'existe pas qu'une seule solution; en imposant certaines contraintes supplémentaires tel l'usage d'un nombre d'outils ou de matériel restreint; en lui demandant de suggérer des améliorations ou des changements dans l'organisation du travail ou de l'installation des machines... sans qu'il ait à prouver la pertinence de ses suggestions.

Les occasions de développer ses capacités à ce niveau sont nombreuses et se présentent à chaque fois que l'élève a à appliquer un processus de résolution de problème.

e) Le mécanicien ou la mécanicienne de machine à coudre industrielle doit se préoccuper d'avoir des contacts de qualité avec les intervenants du métier que ce soit les opératrices ou les opérateurs, les contremaîtresses ou contremaîtres, les gérants ou gérantes de production ou les autres personnes qu'il a à rencontrer durant l'exercice de son métier.

Savoir écouter les opérateurs et opératrices quand se produit un problème sur leurs machines, raccourcit passablement le temps pris à détecter la source du problème

Expliquer clairement les modifications apportées sur une machine, les raisons de ces modifications, leurs avantages et leurs inconvénients favorisent l'acceptation de ces modification par les opérateurs ou les opératrices et expriment le respect du travail de chaque personne.

Le formateur ou la formatrice doit profiter de chaque occasion qu'il a pour faire comprendre en quoi les relations interpersonnelles de qualité sont nécessaires pour faciliter le travail de chacun. De plus, par des jeux de rôle, des simulations, etc, il doit favoriser une prise de conscience chez l'élève de ses forces et de ses faiblesses en communication interpersonnelle et soutenir toute démarche personnelle de développement dans ce domaine.

## 1.2 Plan de cours

### 1.2.1 Définition du plan de cours :

"La fonction du plan de cours est de définir l'arrangement dans le temps des unités de formation correspondant à chacun des objectifs terminaux ou de situation afin de favoriser l'atteinte par l'élève de l'ensemble des objectifs prévus au programme". (1)

Le plan de cours "Mécanique de machine à coudre industrielle" proposé dans les prochaines pages essaie de tenir compte des dimensions suivantes :

- La structure intégrative des objectifs terminaux et de situation (se reporter aux tableaux B1 et B2).
- L'acquisition le plus tôt possible des gestes et des savoir-faire pour l'exécution des tâches essentielles.
- La dispersion dans le temps des objectifs de situation.
- Le niveau de complexité des tâches ou des objectifs.
- Les contingences des ressources matérielles et humaines.

---

(1) DGEA, Modèle, Elaboration de curriculum, document P-2, 1983, p. C5

1.2.2 Explication de l'organigramme :

La formation est divisée en cinq (5) blocs. Chacun de ces blocs comporte un certain nombre d'objectifs terminaux et de situation.

Dans le premier bloc, d'une durée de 150 heures, l'élève acquiert toutes les notions de base qui lui seront nécessaires pour atteindre la majorité des autres objectifs du programme. Le formateur peut répartir comme il l'entend les unités de formation qui se trouvent dans ce bloc. On suggère fortement de tenir l'objectif 01-01 dans les premiers jours de la formation.

Le deuxième bloc dure 315 heures. Il comprend toute la formation préalable à l'entretien et au suivi des machines à coudre industrielles, ainsi que l'acquisition des comportements généraux et des aptitudes souhaitables pour exercer le métier. L'élève doit également réaliser des schémas et des croquis en rapport avec son métier. Le formateur doit respecter les préalables exprimés sous la forme de ligne pleine reliant des objectifs entre eux. Il peut cependant dispenser la formation reliée aux objectifs de ce bloc de façon simultanée, s'il le désire ou si cela s'avère facilitant.

Tous les acquis nécessaires à la réparation des machines à coudre industrielles sont regroupés dans le blocs trois dont la durée est de 390 heures.

Le quatrième bloc vise la formation qui touche l'usinage et la soudure ainsi que l'installation et la mise en marche des machines à coudre industrielles. Ces objectifs peuvent être donnés simultanément avec l'objectif qui vise à développer les attitudes et les comportements spécifiques à la tâche d'enseigner aux opérateurs et aux opératrices les techniques spécialisées du métier. Ce bloc dure 420 heures.

Le bloc final comprend les activités-synthèse de stage, de modification de machines à coudre industrielles et le suivi des machines. Quoiqu'il soit souhaitable que le stage se fasse avant les deux autres objectifs de ce bloc,dans certaines circonstances ces objectifs pourraient être menés simultanément. Ce bloc dure 210 heures dont 120 en stage ou en activités-systhèse.

1.2.3 Plan de formation :

= Préalable

E.P. = Examen national

= Passage d'un bloc à l'autre

| | |
|---|---|
| 1er bloc<br>5 semaines<br>150 heures | I-01 I-02 II-01 III-01 III-02 VIII-01 VIII-02 |
| 2ième bloc<br>10.5 semaines<br>315 heures | V-01<br>V-02 V-03 V-06<br>V-04 V-05<br>V-07<br>E.N.<br>VII-01<br>IV-01 III-03<br>IV-02<br>XII-01 |
| 3ième bloc<br>13 semaines<br>390 heures | IX-01<br>IX-02<br>IX-03 IX-04 IX-06<br>IX-05 IX-07<br>IX-08<br>E.N. |
| 4ième bloc | VIII-03 X-01 VI-01 VI-02 VI-04<br>VI-03 VI-05<br>E.N. E.N. E.N. E.N. |
| 5ième bloc<br>7 semaines<br>210 heures | XIII-01 V-08 XI-01 |

TOTAL : 49,5 semaines 1 485 heures

Note : Les objectifs qui se trouvent dans un même bloc peuvent être donnés simultanément.

## 2.0 ÉLÉMENTS DE PÉDAGOGIE

### 2.1 Principes éducatifs

#### 2.1.1 Buts :

Certains principes rationnels sous-tendent l'énoncé des buts de formation en MÉCANIQUE DE MACHINE À COUDRE INDUSTRIELLE . Comme les buts orientent tout le curriculum de formation, une explication de ces principes s'impose.

1. Seuil d'entrée sur le marché du travail :

Les industries du textile et du cuir sont très spécialisées et utilisent des équipements spécifiques, adaptées à leurs besoins individuels.

La formation des mécaniciens et des mécaniciennes de machine à coudre industrielle ne peut comporter une spécialisation de l'élève à chacune de ces industries.

La formation vise donc à donner à l'élève toutes les connaissances de base, les habiletés transférables, les habitudes et les attitudes qui lui permettent après une période d'apprentissage, de s'adapter à toutes les industries susceptibles de l'employer.

Le centre de formation s'engage donc à former des travailleurs et des travailleuses outillés pour effectuer les tâches du métier communes à toutes les industries du cuir et du vêtement et par conséquent, assurer leur polyvalence dans les divers secteurs.

C'est à l'entreprise-employeur qu'il revient de spécialiser ses mécaniciens et ses mécaniciennes dans un processus de formation dans l'entreprise et sous un principe d'éducation permanente.

2. Autonomie :

La formation doit tout mettre en oeuvre pour assurer l'émancipation des élèves de la tutelle des responsables de la formation dans l'exercice de leur métier.

Elle doit donc permettre aux individus de développer leur potentiel de façon graduée et croissante. L'objet de la formation doit donc comporter non seulement l'acquisition de connaissances de base et des outils fondamentaux nécessaires aux travailleurs et travailleuses mais également des activités de synthèse impliquant une intégration de plus en plus grande de ces connaissances.

De plus, le principe de l'autonomie de la personne en formation implique que cette personne doit se retrouver au centre de l'acte éducatif en ce sens qu'à mesure qu'elle mûrit, elle prend la direction de son apprentissage grâce à l'opportunité qu'offre

la "pédagogie du problème" et les objectifs de performance.

L'élève sera capable de faire face aux changements technologiques et aux situations nouvelles de son métier si et seulement s'il s'est affranchi des divers soutiens que lui procure le centre de formation, donc s'il devient une personne autonome et responsable.

L'accent doit donc être mis sur une approche graduée et intégrée des apprentissages et doit favoriser la participation maximale de l'élève à sa propre formation par des stratégies d'enseignement-apprentissage pertinentes propres à favoriser une démarche d'auto-formation qu'il conviendra d'assister et d'encadrer adéquatement.

3. Transférabilité des acquis :

Le principe de décloisonnement des savoirs est à la base de ce but. Ce principe supprime la dichotomie existant entre le savoir théorique et le savoir d'expérience, élargit le champ de la connaissance et introduit la présence d'unités modulaires de formation communes à divers métiers apparentés.

La formation proposée ici cherche à provoquer l'introduction de la mobilité professionnelle et doit présenter une structure suffisamment souple pour

permettre le transfert d'une discipline à l'autre et le recyclage des travailleurs en fonction des goûts personnels ou de l'évolution du marché du travail.

En structurant le programme en objectifs de performance de niveaux différents, il est possible de dégager les unités de formation qui pourraient être communes à plusieurs fonctions-types et ainsi de dégager des troncs communs de formation. Cette démarche favorise la polyvalence et le décloisonnement des professions dites de même niveau.

Pour favoriser ce transfert d'acquis, le programme doit donc développer certaines capacités communes reliées à un nombre significatif de professions comprises dans le champ "Entretien mécanique". Il comprend donc un certain nombre d'unités de formation initiale polyvalente permettant la mobilité, d'autres objectifs de formation polyvalente avec un degré restreint de spécialisation et finalement des objectifs purement spécialisés préparant à l'exercice immédiat du métier.

On s'assure, par cette structure, de développer chez l'élève, l'habitude de constamment transférer ses acquis anciens et nouveaux aux diverses activités de complexité croissante qui lui sont proposées, et, par extrapolation, celle de transférer ses acquis de formation à des situations de travail diversifiées.

4. Prise en charge:

Favoriser chez la personne en formation la prise en charge de son éducation et de son développement découle directement du projet d'une formation prise dans la perspective d'une éducation permanente.

L'environnement des travailleurs et des travailleuses est en perpétuelle mutation en raison des modifications engendrées par l'innovation technologique, les changements sociétaux, etc..

L'éducation doit donc s'élargir et devenir une dimension normale dans la vie des individus. Pour ce faire, ces derniers doivent développer les automatismes et acquérir les outils qui leur permettront d'envisager l'éducation permanente comme un moyen de s'assurer une croissance et un développement personnels continus.

La formation proposée doit donc, en plus de former l'individu à l'exercice d'un métier, lui permettre d'acquérir ces outils de prise en charge. La formation doit donc assurer un maniement plus aisé et plus rigoureux des diverses méthodes, instruments et langages qui permettent le développement d'un sens critique, d'un esprit d'analyse et de synthèse.

Les méthodes privilégiées doivent donc, à travers la pratique d'un métier, apprendre aux individus à apprendre et les amener progressivement à être les maîtres et les artisans de leur apprentissage.

C'est à travers cette formation que l'individu développera ses aptitudes, enrichira ses connaissances, améliorera ses qualifications techniques et professionnelles tout en développant des attitudes et des comportements généraux favorables à une prise en charge de son éducation et à une maîtrise de son développement personnel.

2.1.2 Les formateurs et les formatrices :

Pour le Gouvernement,[2] le formateur ou la formatrice doit apprendre à intervenir dans diverses situations, sous de multiples formes et doit maîtriser autant la matière sur laquelle il doit porter sa prestation que l'enseignement de cette matière . Pour exercer ses tâches d'accueil, d'information, de supervision, d'encadrement et d'enseignement, le formateur ou la formatrice devra posséder des connaissances et des habiletés décloisonnées, être capable de structurer des agencements interdisciplinaires et démontrer une polyvalence rattachée à l'intervention pédagogique auprès de la clientèle visée.

Dans ces conditions, une importance particulière devrait être accordée à la formation et au perfectionnement des formateurs et des formatrices en cours d'emploi ou occasionnels.

Ces personnes devraient être avant tout des spécialistes du métier recevant ou ayant reçu un perfectionnement en pédagogie axé sur la clientèle visée. Elles devraient également assurer une mise à jour de leurs connaissances professionnelles, soit par un retour périodique dans l'industrie, ou par une évaluation périodique effectuée par un spécialiste du métier prêté à cette fin par l'industrie.

---

(2) Gouvernement Québec, Un projet d'éducation permanente, Québec, 1984, p. 43

Le rôle des formateurs et formatrices consiste à favoriser, par la mise en place d'un environnement éducatif adéquat, le développement d'un processus d'apprentissage et la poursuite d'objectifs recherchés par les personnes en formation.

Son intervention doit faciliter l'apprentissage de la personne en formation. A cette fin la qualité de ses relations interpersonnelles avec les élèves est importante.

2.1.3 L'évaluation :

L'évaluation dont il est question ici est dite formative ou pour fin d'apprentissage. Ce type d'évaluation doit être considéré comme une activité de formation au même titre que toute autre activité relevant d'un objectif terminal ou de situation.

Les activités d'évaluation formative doivent être des moments privilégiés de contrôle d'acquis afin de déceler les forces et les faiblesses de l'élève, les blocage dans l'apprentissage, le niveau d'intégration atteint, etc. dans le but de renforcer les apprentissages, remédier à certaines lacunes ou favoriser un cheminement continu et personnel de l'élève.

Cette évaluation peut prendre plusieurs formes selon les besoins, allant de l'auto-évaluation au contrôle écrit des connaissances. Le choix de la façon d'évaluer dépendra du but poursuivi par l'évaluation. Veut-on estimer, juger, mesurer, apprécier ou noter les acquis de la personne qu'on évalue? A chaque but, son type d'évaluation.

L'innovation dans le domaine est souhaitable et il faut se méfier de la réaction négative et de l'effet de blocage que provoquent souvent le recours à l'examen écrit traditionnel.

## 3.0 SUGGESTIONS SPÉCIFIQUES AUX UNITÉS DE FORMATION

### 3.1 Introduction

Les unités de formation ont été soigneusement développées avec l'intention de les rendre explicites, précises et facilement réalisables. Mais pour en favoriser l'atteinte par les élèves, il arrive que certaines méthodes ou techniques d'enseignement-apprentissage soient préférables.

Dans cette partie, des suggestions d'approches et de stratégies sont proposées pour chacun des objectifs terminaux ou de situation, respectant à la fois les intentions pédagogiques précitées ainsi que les caractéristiques de l'objectif lui-même qui découlent du sujet et de l'objet de l'unité, de son niveau d'intégration, des conditions et des critères de son exécution et finalement des comportements visés.

Les formateurs ont toute liberté de calquer leurs interventions sur ces suggestions, de les adapter à leur clientèle ou à leur style d'intervention, ou, tout simplement de choisir d'autres stratégies plus en accord avec leurs capacités et leurs pratiques.

---

NOTE: O.I.: Objectif intermédiaire.

3.2 Objectif de situatior : 0I-01 Le programme - Le métier

Approche

Cet objectif tend à diminuer les malaises et les préoccupations que peuvent avoir les élèves face au métier qu'ils visent, au milieu de formation où ils passeront près d'un an et aux personnes qu'ils auront à côtoyer.

Puisque deux buts de formation visent l'autonomie et la prise en charge individuelle, l'équipe du centre de formation doit faire en sorte que l'élève devienne très rapidement maître et responsable de sa propre formation et considère l'équipe du centre et les formateurs et formatrices comme des personnes-ressources dont la tâche principale est de faciliter l'atteinte de ses propres buts et des buts du curriculum.

La création d'un climat d'échange véritable et la participation active des élèves aux diverses activités organisées dans le cadre de cet objectif sont essentielles. Les activités proposées doivent donc déclencher cette participation et cette prise en charge et nécessite un engagement personnel de l'élève.

Stratégie et activités suggérées : référez à la description de l'objectif 0I-01

Phase I La visite commentée des lieux pourrait être remplacée par une activité plus dynamique. Ce qui est visé, c'est la prise de possession des lieux par les élèves. Ils pourraient par la même occasion faire connaissance avec le personnel de la bâtisse et, si l'accueil coïncide avec celui d'autres cours, échanger avec les autres élèves du centre.

Le dossier,mentionné comme moyen, devrait être donné à l'élève dès son inscription de façon qu'il puisse prendre connaissance de son contenu avant la phase I. Ce dernier comprendra tous les renseignements pertinents à cet objectif.

**Phase II**

Un diaporama ou un vidéo sur le métier permettrait à l'élève de visualiser les tâches, les conditions de travail, le milieu de travail de ce métier.

L'élève devrait avoir dans le dossier d'initiation au métier, le tableau des tâches et des opérations qu'on retrouve dans le Rapport d'atelier d'analyse de situations de travail effectué par la Commission des écoles catholiques de Québec en 1985. Les formateurs ou les formatrices pourront le commenter.

Des questionnaires auto-évaluatifs peuvent être proposés à l'élève pour lui permettre de confronter sa connaissance du métier et des aptitudes qui lui paraissent nécessaires avec ce qui lui sera présenté par la suite.

Des modèles de cheminement professionnel peuvent être réduits pour illustrer les possibilités d'emploi, de promotion, de transfert d'acquis dans le métier ou le champ professionnel.

**Phase III**

Ici, on doit se servir de n'importe quelle stratégie qui astreigne l'élève à bien prendre connaissance de son programme, à le comprendre, à se l'approprier de manière active.

Cette phase devrait débuter par une explication des buts, des objets, du contenu d'un programme en général, les grandes lignes de son élaboration et par la définition des principaux termes utilisés. Viendrait ensuite une activité de sous-groupe où les élèves se familiariseraient avec le programme et s'approprieraient son contenu.

Une discussion sur les diverses formes que prendra l'évaluation pour fin d'apprentissage pourrait clore cet objectif.

3.3 Objectif de situation : OI-02 Le milieu de travail

Approche

Cet objectif est fondé sur le principe qu'une image vaut mille mots et qu'on apprend mieux quand on cherche soi-même.

Donc, connaître les employeurs éventuels, viser une ou deux entreprises comme meployeurs potentiels et s'informer sur ces entreprises, c'est donner un but plus tangible à sa formation.

Manipuler les équipements, voir les outils, les matériaux et tout ce qu'on aura à utiliser peut favoriser une confirmation dans ses choix et un sentiment de sécurité à l'égard de l'apprentissage. Présenter ces équipements aux gens de l'industrie favorisera les échanges industrie-école et la reconnaissance de la formation tout en créant des ouvertures pour l'organisation des visites et des stages.

La participation directe des élèves à l'organisation et au déroulement des différentes phases a pour but de stimuler le développement de la prise en charge de la part de chacun, le sentiment d'appartenance au groupe-classe et le sentiment d'être responsable de son cheminement et de son avenir.

C'est pourquoi l'élève doit avoir le maximum de responsabilité dans la mise sur pied des diverses phases et de cet objectif toute en bénéficiant du soutien constant des formateurs et des formatrices, comme de toute l'équipe du centre de formation.

Les invitations des gens du métier et la préparation des visites devraient cependant être laissées au personnel du centre, à cause des nombreuses démarches administratives nécessaires.

Stratégies et activités suggérées :

Phase I A l'aide de liste, de revues, de journeaux et d'autres sources, les élèves vont dresser des listes d'entreprises, inscrire leurs caractéristiques, établir des classifications et les justifier.

Le but est d'identifier les employeurs potentiels, les différences entre les petites, les moyennes et les grandes entreprises du cuir et du textile, et les particularités de celles-ci.

Phase II L'exposition pourrait avoir pour thème l'historique de la machine à coudre ou tout autre type de regroupement qui obligent l'élève à se questionner sur l'usage des diverses machines, instruments et équipements.

La manipulation est essentielle.

Phase III Organisation d'une journée de l'entreprise sous le thème : Milieu de travail - milieu de formation.

Phase IV Confrontation en classe de ce qu'on retient de cette journée de l'entreprise.

Suscitez des questions.

L'élève fera le choix d'une entreprise qu'il tentera de mieux connaître au cours de l'année.

Phase V Si possible la visite touchera tant l'industrie du cuir que celle du vêtement. On devra fournir à l'élève un dossier préparatoire à la visite indiquant les points d'intérêt de l'usine visitée : installations, environnement, types de machines, mécanicien ou mécanicienne, etc.

Phase VI Au retour, les élèves devront rédiger un rapport sur cette visite dans lequel sera exprimée la réalité du milieu industriel qu'ils ont perçue, les diverses dimensions professionnelles qui les ont frappés et les objets de formation qui leur semblent les plus pertinents pour eux.

On pourra évaluer cet objectif à partir de la participation, du rapport de visite et du "dossier entreprise" monté par l'élève.

3.4 **Objectif de situation : II-01 Santé et sécurité**

Approche

Tout au long de sa formation et durant l'exercice de son métier l'élève aura constamment à porter attention aux situations potentiellement dangereuses de sa vie professionnelle.

On cherchera donc à développer des attitudes, des mécanismes, des automatismes et une acuité perceptuelle quant à la santé et à la sécurité au travail.

Quoique l'on accorde quinze heures de théorie à cet objectif, il devra être constamment présent dans l'esprit des formateurs ou des formatrices et des élèves afin de pointer, tout au long de l'année, toutes les situations devant faire l'objet d'une attention particulière relevant de la sécurité au travail.

Phase I Un document audio-visuel sur la sécurité en atelier a été préparé par le service général des moyens d'enseignement du gouvernement du Québec (référence: Mécanique, audio-vision, document Mc 04 G. Québec, M. éd. , S.G.M.E.)

Ce document, ou un autre semblable peut servir d'amorce à une prise de conscience de la nécessité de développer des attitudes sécuritaires dans sa vie professionnelle.

Un apprentissage du langage symbolique des affiches, des contenants, etc., peut s'avérer nécessaire dans certains cas.

Phase II Insister à chaque fois que c'est nécessaire sur le port des vêtements sécuritaires.

Pointer les attitudes, les situations susceptibles de présenter un danger.

Utilisez toutes les occasions pertinentes pour développer chez l'élève des attitudes, des mécanismes, des habitudes. qui favoriseront l'atteinte de cet objectif et ce tout au long de l'année, pour tous les objectifs pertinents.

L'évaluation se fera sur la présence et le développement de ces attitudes, habitudes et mécanismes dans toutes situations potentiellement dangereuses. On notera si l'élève porte les équipements de sécurité quand et où c'est nécessaire, s'il respecte les règles et les normes édictées.

Cette évaluation est continue.

3.5 Objectif terminal : III-01 Lecture de plans, diagrammes et d'ouvrages de références

Approche

Pour effectuer les tâches inhérentes à son métier, le mécanicien ou la mécanicienne de machine à coudre industrielle aura constamment à se référer à des plans, des schémas et des ouvrages de référence

Cet objectif vise donc l'acquisition des langages de base de la lecture de plans et autres références que l'élève consultera au cours de sa formation et de sa vie professionnelle.

Un choix judicieux de ces documents est essentiel. Dans cet objectif, on présentera à l'élève un exemple-type de chacun des genres de documents qu'il aura à lire et à interpréter à l'avenir. C'est à partir de ces documents que lui seront présentés les éléments du langage graphique utilisé.

| Stratégie | Activités |
|---|---|
| Phase I | |
| Présentation matérielle | . Choisir un certain nombre de documents-types et expliquer pour chacun d'eux les sortes de plans et de dessins utilisés, le langage graphique... |
| | . Lire et interpréter avec les élèves ces documents-types. |

| Stratégie | Activités |
| --- | --- |
| Phase II<br>Familiarisation | . En sous-groupes à l'aide d'un document de travail, les élèves vérifient leurs capacités de lire et d'interpréter un certain nombre de documents dont ils devront se servir à l'avenir. |
| Phase III<br>Intégration | . L'élève complétera son habileté et ses capacités de lecture et d'interprétation de plans dans tous les objectifs ou ce comportement apparaît. |

3.6 Objectif terminal : III-02 Informations pertinentes à la tâche

Approche

Rassembler et interpréter les informations reliées au travail à accomplir est la première étape du processus de travail en mécanique de machine à coudre industrielle.

Que la personne ait à installer, réparer, modifier ou entretenir des machines à coudre industrielles, qu'elle ait à enseigner des techniques ou à faire de la recherche en industrie, elle ne pourra le faire adéquatement si elle n'a pas toutes les informations nécessaires et pertinentes.

Par le biais de cet objectif, l'élève doit reconnaître l'importance de rassembler les informations pertinentes, apprendre quelles informations lui sont nécessaires et comment les rassembler et les interpréter.

| Stratégie | Activités |
|---|---|
| Phase I | |
| Notions de base<br>O.I. : 01 à 03 | Enseignement magistral. |
| Phase II | |
| Préparation<br>O.I. : 04 à 06 | Travail de sous-groupe.<br>Par des exercices pratiques ou des mises en situation à partir de commandes diverses.<br>Plénière : Résumer oralement le fruit de ses recherches. |

| Stratégie | Activités |
| --- | --- |
| Phase III<br>Documentation | Individuellement, les élèves se feront un outil de repérage d'informations dont ils auront à se servir lors de l'exécution des tâches du métier. |
| Phase IV<br>Généralisation | L'élève mettra en application ces habiletés dans presque chacun des autres objectifs du programme. |

3.7 | Objectif terminal : III-03 Réalisation de schémas et de croquis

Approche

Cet objectif ne devrait pas être trop élaboré. L'important est que l'élève soit en mesure d'exprimer, sous forme de schémas et de croquis, les transformations, les modifications qu'il veut effectuer sur des pièces ou des ensembles de pièces des machines à coudre industrielles.

Aussi, on ne demande que des dessins simples mais lisibles et comportant tous les renseignements nécessaires.

Les activités d'apprentissage doivent correspondre à des situations qui risquent de se produire dans les tâches du mécanicien ou de la mécanicienne.

| Stratégie | Activités |
|---|---|
| Phase I | |
| Instruments : théorie<br>pratique<br>O.I.: 01 - 02 - 03 | . Les élèves identifient, manipulent, groupent, classent les instrutruments, matériaux et accessoires. |
| Phase II | |
| Dessin : théorie<br>pratique<br>O.I.: 04 - 05 - 06<br>07 - 10 | . Cours théoriques sur les plans, les lignes et autres signes conventionnels et sur les tables analytiques.<br>. Effectuer plusieurs croquis divers.<br>. Travail individuel. |

| Stratégie | Activités |
| --- | --- |
| Phase III<br>Circuits<br>O.I. : 08 - 09 | . Schématiser les divers circuits des machines à coudre industrielles.<br>. Travail individuel. |

3.8 Objectif de situatior : IV-01 La communication interpersonnelle

Approche

Cet objectif devrait être donné par un spécialiste en relation interpersonnelle ou par une personne ayant démontré des compétences dans le domaine.

Par contre, ce spécialiste devra bien comprendre que ce n'est pas un cours théorique de relations humaines dont il est question mais qu'il doit agir comme facilitateur et conseiller auprès des élèves pour tout ce qui touche ou touchera la communication interpersonnelle à l'intérieur des tâches du métier.

Si possible, un guide pédagogique pourrait être élaboré, afin de bien encadrer cette partie de formation et de s'assurer qu'elle corresponde bien aux besoins des élèves.

L'approche privilégiée devra être très dynamique et comporter presqu'essentiellement des exercices pratiques à travers lesquelles on fera passer des notions théoriques. Puisque ce sont des comportements et des aptitudes qui sont visés, la participation et la démarche de l'élève est ce qui prime.

Stratégie et activités

Voir l'objectif IV-01, partie B .

3.9 **Objectif terminal : IV-02 Communication II**

Approche

Les spécialistes en mécanique de la machine à coudre industrielle, du fait qu'ils travaillent dans des entreprises qui peuvent parfois comporter plusieurs services doivent être capables d'assurer la circulation de l'information qu'ils détiennent vers ces autres services.

Des connaissances théoriques sur ce qui doit être considéré comme une information transmissible et sur les façons dont elles peuvent être transmises sont utiles. Des connaissances pratiques en rédaction de rapports sont essentielles.

| Stratégie | Activités |
|---|---|
| Phase I<br>Théorie<br>O.I. : 01 à 04 | Exposé suivi d'une discussion de groupe. |
| Phase II<br>Pratique<br>O.I. : 05 à 07 | Par équipe, à partir de situations simulées, structurez l'information à communiquer. |
| Phase III<br>Communication<br>O.I. : 08 à 10 | . Individuelle.<br>. Rédiger un rapport de réparation de machine.<br>. Rédiger une note de service pour l'entretien. |

| Stratégie | Activités |
| --- | --- |
| Phase III (suite) | . Rédiger un bon de commande de matériel.<br>. Transmettre ces informations.<br>. Situations réelles ou simulées. |

3.10 Objectif terminal : V-01 Utilisation d'instruments de mesure

Approche

Les instruments de mesure en question sont soit installés à même les systèmes, soit portatifs. L'élève doit en apprendre le langage et la manipulation puisqu'il s'en sert lors de l'installation et de la mise en marche des machines.

L'approche se résume à présenter les divers instruments, à en comprendre les principes de fonctionnement et à s'habiliter à les utiliser et à les entretenir.

L'élève doit rechercher et consulter lui-même le mode d'emploi et d'entretien des divers instruments.

| Stratégie | Activités |
|---|---|
| Phase I<br>Identification<br>O.I. : 01 à 02 | A l'aide d'une liste de nom d'instruments et d'appareils, faire correspondre ces noms et les appareils en question. |
| Phase II<br>Fonctionnement<br>O.I. : 04 | . Lire le mode d'emploi de chaque instrument.<br>. Manipuler ces instruments selon le mode d'emploi. |

| Stratégie | Activités |
|---|---|
| **Phase III** | |
| Application pratique<br>O.I. : 05 - 06 | . Exercices d'utilisation de divers instruments de mesure. |
| **Phase IV** | |
| Entretien | . Lecture de la documentation sur l'entretien.<br>. Exercices d'entretien |

3.11 | Objectif terminal V-02 Nettoyage d'ensembles et de sous-ensembles.

Approche

Cet objectif touche l'acquisition des connaissances et des habiletés de base pour nettoyer des ensembles métalliques ou non, notions particulièrement utiles lors de la réparation et de l'installation.

Bien entendu ce nettoyage ne devra être effectué que sur des métaux et autres matières que l'on retrouve sur les machines à coudre industrielles.

Une attention spéciale devra être portée à la sécurité. De plus l'élève devra trouver lui-même les informations nécessaires à partir des documents disponibles concernant les normes, les caractéristiques des diluants et de solvants.

Il faut, une fois de plus, faire participer directement les élèves et non exposer simplement les notions sous forme théorique.

| Stratégie | Activités |
|---|---|
| Phase I | |
| Sélectionner les méthodes appropriées<br>O.I. : 01 à 06 | . Par équipe à l'aide de la documentation nécessaire, présenter sous forme de tableau les éléments, les produits, les matières etc, avec leurs caractéristiques et tous les autres renseignements nécessaires. |

| Stratégie | Activités |
| --- | --- |
| Phase I (suite) | . Par équipe de deux ou individuellement, à partir de problèmes pratiques, selectionner les méthodes appropriées qui respectent les caractéristiques de fabrication des pièces. |
| Phase II<br>Application | . Nettoyer divers ensembles et sous-ensembles selon les méthodes choisies en appliquant les règles de sécurité. |
| Phase III<br>Compte-rendu | . Dresser un compte-rendu écrit du travail effectué avec références, méthodes appliquées et résultats. |

3.12 Objectif terminal : V-03 Lubrification

Approche

Les notions théoriques doivent être acquises par le biais des travaux pratiques.

L'élève doit appliquer les notions découvertes ou apprises sur plusieurs machines à coudre de l'atelier.

Si des travaux d'équipes sont possibles, il est nécessaire de s'assurer que chaque élève est capable de choisir et d'appliquer la ou les bonnes méthode de lubrification selon les besoins et d'en justifier l'application.

Surveiller les attitudes sécuritaires et la propreté des lieux et des équipements après le travail.

| Stratégie | Activités |
|---|---|
| Phase I<br>Déterminer les besoins<br>O.I. : 01 à 09 | Rassembler les informations pertinentes concernant les lubrifiants, les graisses, les huiles, etc., les équipements... |
| Phase II<br>Lubrifier selon les besoins<br>O.I. : 10 | Travaux pratiques sur plusieurs équipements différents. |

| Stratégie | Activités |
| --- | --- |
| Phase III<br>Entretien des appareils, systèmes et accessoires pour la lubrification<br>O.I : 11 à 19 | Travail par équipe ou individuel<br>- Rassembler et interpréter les informations.<br>- Déterminer les matériaux et les outillages nécessaires pour effectuer l'entretien.<br>- Effectuer les travaux. |
| Phase<br>Fichier<br>O.I. : 20 | Remplir une fiche de lubrification pour chaque machine. |

3.13 | Objectif terminal : V-04 Vidange, purge et remplissage des réservoirs

Approche

Une fois encore l'élève doit être capable de rassembler et d'interpréter les informations qui lui sont nécessaires à partir des directives du fabricant pour chaque machine, de les appliquer et de les respecter.

Attention à la sécurité.

| Stratégie | Activités |
|---|---|
| Phase I | |
| Directives<br>O.I.: 01 à 04 - 06 - 08 - 09 - 12 | Pour chaque machine rassembler et interpréter les renseignements pertinents.<br>En prendre note.<br>Travail individuel. |
| Phase II | |
| Application | Travaux pratiques individuels sur différents réservoirs, contenants, et circuits des machines à coudre industrielles. |

3.14 Objectif terminal : V-05 Nettoyage et remplacement de filtres

Approche

Travail essentiellement pratique sur chacune des machines à coudre de l'atelier. Peut se faire en même temps que d'autres objectifs s'y rapportant tel V-02 et V-03.

| Stratégie | Activités |
|---|---|
| Phase I<br>Préparation<br>O.I.: 01 à 08 | Rassembler et interpréter les informations pertinentes.<br>Travail individuel. |
| Phase II<br>Sélection du filtre<br>O.I.: 09 | Travail individuel.<br>Sélectionner le filtre adéquat selon les types de machines et des informations recueillies. |
| Phase III<br>Vérifier et nettoyer ou changer les filtres | Travail individuel sur les machines de l'atelier.<br>Travaux pratiques. |

3.15 Objectif terminal : V-06 Raccordement de canalisation

Approche

Les notions théoriques doivent être acquises par le biais des travaux pratiques effectués sur les machines à coudre de l'atelier. Attention à la sécurité.

| Stratégie | Activités |
|---|---|
| Phase I<br>Identification<br>O.I.: 01 à 06 | Travail d'équipe.<br>. Dresser l'inventaire des durites, des joints, des raccords et des tuyaux utilisés en mécanique de machine coudre industrielle et en donner les usages et les caractéristiques.<br><br>. Identifier et apprendre à manipuler les outils se rapportant à la tâche. |
| Phase II<br>Travaux pratiques<br>O.I.: 07 à 11 | Travaux pratiques par équipe sur les équipements de l'atelier. |

3.16 | Objectif terminal : V-07 Elaboration d'un programme d'inspection et d'entretien d'équipement d'atelier

Approche

Cet objectif est celui de l'intégration par l'élève des connaissances et des habiletés acquises précédemment et qui y sont reliées.

Ainsi, l'approche doit privilégier le travail individuel; les activités reliées à cet objectif doivent couvrir la plupart des situations d'inspection et d'entretien auxquelles devra faire face l'élève dans sa situation de travail.

L'élève doit, à ce stade, être en mesure de respecter un certain processus de travail, sans aide, qui le mènera au comportement global exigé.

La stratégie suggérée est très simple et consiste à donner une commande à l'élève, pouvant être libellée comme suit :

- Elaborer et appliquer un programme d'inspection et d'entretien périodique de la machine X ou des machines X, Y, Z.

Les activités de l'élève suivront le processus de travail suggéré dans la matrice des objets de formation.

| Stratégie | Activités |
|---|---|
| Phase I<br>Analyser la commande | |
| Phase II<br>Rassembler, lire et interpréter les informations, les plans, les schémas...<br>O.I. : 01 à 03 | |
| Phase IV<br>Déterminer les inspections à faire, les travaux à effectuer.<br>O.I. : 04 - 05 | |
| Phase<br>Rassembler l'outillage, et les matériaux nécessaires. | |
| Phase V<br>Effectuer les inspections et l'entretien, ainsi que les vérifications, les essais et les ajustements, si nécessaire.<br>O.I. : 09 | |
| Phase VI<br>Elaborer et remplir les fiches d'entretien.<br>O.I. : 07 | |
| Phase VII<br>Etablir un système régissant l'inspection et l'entretien périodique des machines.<br>O.I. : 06 et 08 | |

Phase VIII

Corroborer son système avec celui des autres élèves et s'entendre sur un système commun devant être appliqué par chacun tout au long de l'année.

3.17 **Objectif terminal : V-08 Suivi des machines**

Approche

Cet objectif sera atteint tout au long de l'année chaque fois qu'il sera nécessaire de remplir des fiches, des rapports ou d'autres documents.
Par exemple, voir l'objectif V-7, phases VI à VIII.

L'élève doit s'habituer à noter sur des fiches ou dans un cahier spécial toutes les informations pertinentes à chaque machine.

C'est au formateur ou à la formatrice de veiller à ce que l'élève, lorsqu'il effectue chacune des tâches du métier, comprenne l'importance de bien remplir les fiches et de s'y référer quand c'est nécessaire.

C'est donc un travail individuel à long terme dont les résultats ne seront visibles qu'à la fin de l'année.

Le formateur ou la formatrice peut avoir à rappeler souvent la nécessité de telles fiches, l'usage qu'on peut en faire et la façon dont on doit les remplir.

3.18 Objectif terminal : VI-01 Mise en position et ablocage des pieces

Approche

Avant chacune des situations où l'élève devra mettre en position et abloquer des pièces, un moment devrait être consacré à l'acquisition des notions théoriques et pratiques concernant ce comportement global.

Pour chacune de ces situations, ou pour chaque méthode et technique nouvelle de support de pièces rencontrées, on suggère de procéder comme suit.

| Stratégie | Activités |
|---|---|
| Phase I | |
| Identification<br>. de la méthode ou du procédé technique relié à la situation de mise en position<br>. de l'appareil de support<br>. des outils de montage ou d'ablocage | Exposé magistral |
| Pahse II | |
| Le pourquoi de la méthode et du procédé sélectionné | Exposé magistral |

| Stratégie | Activités |
| --- | --- |
| Phase III<br>Sécurité<br>Exposé des normes de sécurité relatives à l'outil ou à l'appareil étudié | Lecture ou exposé magistral |
| Phase IV<br>Pratique | Démonstration du positionnement et de l'ablocage.<br>Les essais par les élèves s'effectueront sous surveillance pendant les travaux pratiques d'usinage. |

3.19 Objectif terminal : VI-02 Affûtage et réparation d'outils de coupe

Approche

Cet objectif fait surtout appel à des habiletés manuelles et perceptives.

La situation éducative comportera donc des applications pratiques pour la presque totalité des heures dévolues à cette formation.

Une attention spéciale doit être accordée au développement des attitudes et des gestes sécuritaires lors de l'utilisation des machines-outils ou de la manipulation des outils de coupe.

| Stratégie | Activités |
|---|---|
| Phase I<br>Familiarisation<br>O.I. : 01 à 05<br>08 - 16 | L'élève examinera les outils, les machines et les accessoires et pourra en donner les caractéristiques ainsi que d'autres renseignements pertinents. |
| Phase II<br>Théorie<br>O.I. : 06 - 07 | Par cours magistral, par des activités commentées ou par des recherches dans la documentation appropriée. |

| Stratégie | Activités |
| --- | --- |
| Phase III | |
| Préparation | Rassembler les informations nécessaires. |
| O.I. : 09 - 10 - 14 | |
| Phase IV | |
| Application | Travaux pratiques appliqués. |
| O.I.: 11 - 12 - 15 | |

3.20 | Objectif terminal : VI-03 Usinage de pièces de micro-mécanismes

Approche

Ce n'est pas un cours de fabrication mécanique dont il est ici question. Cependant, dans l'industrie, le mécanicien ou la mécanicienne de machine à coudre industrielle doit, très souvent, effectuer des travaux d'usinage de pièces de micro-mécanismes.

Ce cours, quoiqu'il comporte certaines notions théoriques sur les métaux et leurs alliages ainsi que sur les outils manuels et mécaniques d'usinage est surtout axé sur des travaux pratiques d'usinage.

Un certain temps de formation sera consacré essentiellement à ces travaux mais l'élève devra, en plus, appliquer les connaissances acquises en usinage de pièces de micro-mécanismes chaque fois que ce sera nécessaire.

Des habitudes et des attitudes sécuritaires doivent faire l'objet d'une attention spéciale.

| Stratégie | Activités |
|---|---|
| Phase I | |
| Métaux, matériaux, équipements et outillage. O.I : 01 à 07 - 12 | Cours magistral et notes de cours. |

| Stratégie | Activités |
| --- | --- |
| Phase II | |
| Préparation<br>O.I. : 08 à 11 - 25 | Rassembler les informations et les interpréter.<br>Prendre connaissance des règles de sécurité. |
| Phase III | |
| Expérimentation<br>O.I. : 13 à 24<br>26 à 29 | Travaux pratiques |

3.21 Objectif terminal : VI-04 Sciage et découpage manuel et motorisé

Approche

Cet objectif touche essentiellement des travaux pratiques sur différents matériaux.

| Stratégie | Activités |
|---|---|
| Phase II | |
| Préparation | Travail individuel. |
| O.I.: 01 à 06 | . Rassembler les matériaux, les accessoires, les appareils, outils et instruments nécessaires. |
| 08 - 09 | . Mesures de sécurité. |
| Phase II | |
| Application | Travail individuel. |
| O.I. : 07 - 10 - 11 | Travaux pratiques sur divers matériaux. |

3.22 Objectif terminal : VI-05 Soudage et découpage de métaux

Approche

Ce n'est pas un cours de soudure industrielle mais un cours de dépannage en soudure. Ainsi, les applications pratiques devront-elles être directement reliées aux tâches du métier.

Une partie de la formation sera théorique et une autre pratique.

Chacune des formes de soudure devrait être expérimentée par les élèves.

Une attention spéciale devra être accordée au développement des attitudes sécuritaires et des gestes adéquats.

| Stratégie | Activités |
|---|---|
| Phase I | |
| Notions de base<br>. traitements thermiques<br>. modes de soudage et d'assemblage<br>. matériaux et outillage<br>. sécurité<br>. procédures... | Cours magistral et notes de cours. |
| Phase II | |
| Soudure : préparation | Travail d'équipe à partir de renseignements pertinents |

| Stratégie | Activités |
|---|---|
| Phase III | |
| Application | Travaux pratiques de soudure.<br>Travail individuel sous supervision. |
| Phase IV | |
| Evaluation de la qualité | Contrôle de qualité avec le formateur ou la formatrice. |

3.23 Objectif terminal : VII-01 Résolution de problème et prise de décision

Approche

Il a déjà été suggéré que cette unité fasse l'objet de l'élaboration d'un guide d'apprentissage adressé aux élèves dans lequel seraient suggérés un ou plusieurs processus de résolution de problèmes reliés au métier.

Dans ce cas, le temps imparti à cet objectif serait consacré à la familiarisation de ce processus par l'élève, soit par un travail en équipe, soit par un exposé magistral ou par une mise en situation.

Si ce guide n'a pas été élaboré, le formateur ou la formatrice travaillera avec les élèves à déterminer un processus de résolution de problème qui soit adéquat. Les élèves auront à l'appliquer par la suite, lorsque ce sera nécessaire.

3.24 | Objectif terminal : VIII-01 Identification des machines à coudre industrielles et de leurs accessoires

Approche

Ce cours est une introduction aux machines à coudre industrielles. L'élève doit pouvoir identifier sans erreur toutes les machines et leurs accessoires sur lesquelles il travaillera.

De même sera-til en mesure d'identifier les différents types de mercerie et les diverses matières premières utilisées en couture industrielle.

L'élève devra donc se familiariser avec chaque machine de l'atelier, pouvoir en identifier les parties et les accessoires et inventorier la mercerie usuelle et les matières premières de l'industrie du vêtement.

| Stratégie | Activités |
|---|---|
| Pour chaque machine de l'atelier. | |
| Phase I<br>Identification des machines<br>O.I. : 01-05 | Lire et interpréter le manuel du détaillant. |
| Phase II<br>Identification des accessoires | Inventaire des accessoires se rapportant à la machine étudiée. |

| Stratégie | Activités |
|---|---|
| **Phase III** | |
| Identification des types d'entraînement | A l'aide du manuel.<br>Par examen de la machine.<br>En la faisant fonctionner. |
| **Phase IV** | |
| Connaissance de la mercerie et des matières premières de l'industrie du vêtement | Inventaire des matières premières (textiles, cuirs, etc.) et des articles de mercerie (aiguilles, fils, boutons, rubans, etc.) utilisés dans le cadre du cours. |

3.25 Objectif terminal : VIII-02 Fonctionnement des machines à coudre industrielles

Approche

Le fonctionnement des machines divergent selon leur type.

L'élève doit donc être capable de décrire le fonctionnement de chacune des machines de l'atelier.

| Stratégie | Activités |
|---|---|
| Phase I | |
| Notions théoriques | Exposé magistral ou lecture de documents.<br>Audio-visuel.<br>Observation pratique. |
| Phase II | |
| Contrôle de connaissance | Travail individuel.<br>Sans documentation l'élève identifie et décrit les organes de commande et de contrôle, les organes de piquage et les organes de fonctionnement de chaque machine de l'atelier. |

3.26 | Objectif terminal : VIII-03 Installation |

Approche

L'approche préconise de suivre le processus de travail relié à la tâche.

On devra surtout travailler les applications pratiques.

Puisque cette unité doit comporter des activités synthèses, on propose de libeller la commande comme suit :

"L'élève, seul ou en équipe, effectuera l'installation et la mise en marche des machines X, Y, Z dans le but d'effectuer l'opération A, l'opération B ou l'opération C ou l'ensemble de ces opérations.

| Stratégie | Activités |
|---|---|
| **Phase I** | |
| Commande<br>O.I. : 01 | L'élève prend note de la commande à effectuer.<br>Il cherche un complément d'informations si nécessaire. |
| **Phase II** | |
| Informations connexes<br>O.I. : 02 | L'élève rassemble, lit et interprète les informations pertinentes à la tâche qu'il doit faire. |

| Stratégie | Activités |
|---|---|
| **Phase III** | |
| Planification | L'élève détermine la séquence des travaux à effectuer, rassemble l'outillage, les matériaux, les accessoires et tous les équipements nécessaires. |
| **Phase IV** | |
| Installation et mise en marche<br>O.I. : 3 à 13 | Effectue toutes les installations nécessaires et les opérations de mise en marche. |
| **Phase V** | |
| Vérification<br>O.I.: 14 à 19 | L'élève effectue les essais, les vérifications et les ajustements d'usage.<br>Il fait vérifier et valider son travail par le formateur ou la formatrice. |
| **Phase VI** | |
| Fichier | Il remplit un rapport d'installation et met à jour le dossier de la machine. |

3.27 | Objectif terminal : IX-01 Utilisation d'instruments de mesure et de contrôle de l'équipement motorisé.

Approche

Au moment où les élèves doivent, pour effectuer une tâche, utiliser les instruments de mesure et de contrôle de l'équipement motorisé, le formateur ou la formatrice consacrera un certain temps à présenter ces instruments et appareils.

| Stratégie | Activités |
|---|---|
| Phase I | |
| Présentation | Identifier l'instrument.<br>Lire et interpréter les directives d'utilisation. |
| Phase II | |
| Manipulation | Utiliser l'instrument ou l'appareil en situation pratique. |

3.28 **Objectif terminal : IX-02 Dépose et repose de systèmes d'ensembles et de sous-ensembles**

Approche

Cet objectif sera atteint dans le cadre de situations pratiques réelles ou simulées, après avoir acquis quelques notions théoriques.

| Stratégie | Activités |
|---|---|
| Phase I | |
| Préparation<br>O.I. : 01 à 08 | Exposé théorique magistral ou notes de cours. |
| Phase II | |
| Expérimentation<br>O.I. : 09 - 10 | Travaux pratiques à partir de situations réelles ou simulées. |

3.29 | Objectif terminal : IX-03 Mise à l'essai et vérification des ensembles et sous-ensembles mécaniques.

Approche

Dans cet objectif, l'élève doit faire appel à de nombreuses connaissances et habiletés acquises précédemment.

Puisque l'élève doit intégrer des acquis, l'approche choisit favorise cette intégration. Après quelques notions théoriques, l'élève sera appelé à appliquer des notions apprises sur chacune des machines à coudre de l'atelier.

Un travail d'équipe est possible mais chaque élève fera la preuve qu'il a atteint cet objectif.

| Stratégie | Activités |
|---|---|
| Phase I<br>Notions de base<br>O.I. : 01 à 09 | Exposé théorique ou notes de cours avec une participation active des élèves. |
| Phase II<br>Application<br>O.I. : 10 - 11 | Travaux pratiques sur chaque machine de l'atelier. |
| Phase III<br>Résolution de problème<br>O.I. : 12 à 16 | Simulation de problèmes.<br>L'élève doit effectuer les vérifications, les contrôles et déterminer les causes du problème. |

3.30 Objectif terminal : IX-04 Réglage, ajustage, entretien et réparation de systèmes mécaniques.

Approche

Cette unité de formation est une unité synthèse.

Après l'acquisition de notions théoriques, l'élève devra appliquer ses connaissances dans des situations pratiques réelles ou simulées de réparation des machines à coudre industrielles.

| Stratégie | Activités |
|---|---|
| Phase I<br>Notions de base<br>O.I. : 01 à 07 | Exposé théorique ou notes de cours. |
| Phase II<br>Application<br>O.I. : 08 à 17 | Travaux pratiques sur chaque machine de l'atelier. |
| Phase III<br>Réparation<br>O.I. : 18 - 28 | Mise en situation de problèmes réels ou simulés. |
| Phase IV<br>Synthèse<br>O.I. : 29 | L'élève doit effectuer la commande qu'il reçoit en s'assurant d'appliquer chaque étape du processus de travail. |

| Stratégie | Activités |
| --- | --- |
| Phase IV (suite) | . Analyser la commande.<br>. Rassembler et interpréter les informations.<br>. Déterminer la séquence des travaux.<br>. Etc. |

3.31 Objectif terminal:: IX-05 Entretien des systèmes pneumatiques

Approche

Ce n'est pas un cours de pneumatique industrielle en ce sens que les notions théoriques de ce cours doivent être en relation directe avec les travaux d'entretien et de réparation des systèmes pneumatiques que le mécanicien ou la mécanicienne aura à effectuer dans son milieu de travail.

| Stratégie | Activités |
|---|---|
| Phase I<br>Notions de base<br>O.I. : 01 à 05 | Exposé théorique ou notes de cours. |
| Phase II<br>Préparation<br>O.I. : 06 - 11 | Recueillir et interpréter les informations nécessaires à l'entretien et à la réparation des systèmes pneumatiques. |
| Phase III<br>Application<br>O.I. : 12 - 21 | Travaux pratiques sur les systèmes pneumatiques de l'atelier |
| Phase IV<br>Synthèse<br>O.I. : 22 - 23 | A partir d'une commande, effectuer toutes les étapes du processus de travail, soit de l'analyse de la commande jusqu'à la mise à jour des dossiers. |

3.32 | Objectif terminal : IX-06 Entretien des systèmes électriques

Approche

Il s'agit de tout le travail électrique appliqué aux machines à coudre qui ne relève pas des tâches d'un électricien.

Les travaux pratiques se feront à partir de situations réelles ou simulées de panne ou d'installation sur les machines à coudre de l'atelier.

| Stratégie | Activités |
|---|---|
| Phase I | |
| Notions de base<br>O.I. : 01 à 10 | Exposé théorique et notes de cours. |
| Phase II | |
| Application<br>O.I. : 11 à 14 | Travaux pratiques sur les machines à coudre de l'atelier.<br>A partir de problèmes réels ou simulés. |

3.33 **Objectif terminal : IX-07 Entretien des systèmes électroniques**

Approche

Cet objectif n'est pas de former un électronicien, mais de rendre le mécanicien ou la mécanicienne de machines à coudre industrielles capable de poser un diagnostic de défectuosité électronique et d'effectuer des réparations sur les machines à coudre électroniques.

| Stratégie | Activités |
|---|---|
| **Phase I** | |
| Notions de base<br>O.I. : 01 à 07 | Exposé théorique et notes de cours.<br>Travaux d'équipe à partir des documents, des schémas et des croquis adéquats. |
| **Phase II** | |
| Préparation<br>O.I. : 08 à 13 | Sur les systèmes électroniques de l'atelier et avec les documents adéquats.<br>Travail individuel ou par deux. |
| **Phase III** | |
| Application<br>O.I. : 14 à 19 | Travail individuel ou en équipe.<br>Travaux pratiques sur les équipements électroniques de l'atelier.<br>Situations de problèmes réels ou simulés. |

3.34 | Objectif terminal : IX-08 Réparation des machines à coudre industrielles

Approche

Cet objectif doit comporter des activités de synthèse.

L'élève doit être en mesure d'effectuer, seul toutes les phases correspondant au processus de travail et appliquer un processus de résolution du problème adéquat.

Un problème doit donc être soumis à l'élève, problème plus complexe que ceux qu'il a déjà résolus dans ses activités précédentes. Les problèmes soumis à l'élève doivent correspondre à des situations réelles qu'il aura à rencontrer dans son milieu de travail. On doit tenter de reproduire le mieux possible la situation dans laquelle le mécanicien ou la mécanicienne se trouve en milieu de travail.

L'élève doit démontrer qu'il a intégré un certain nombre de connaissances et d'habiletés; on doit également évaluer son degré d'autonomie et son habileté à résoudre les problèmes qui lui sont soumis.

| Stratégie | Activités |
|---|---|
| Phase I | |
| Commande | L'élève reçoit les informations concernant le travail qu'il doit faire.<br>C'est à lui de demander tout complément d'information nécessaire. |

| Stratégie | Activités |
| --- | --- |
| **Phase II**<br>Rassembler, interpréter les informations.<br>O.I. : 01 à 03 | L'élève doit trouver tous les documents qui lui sont nécessaires: schémas, normes, cahier des détaillants... et<br>effectuer les vérifications préliminaires afin de déterminer la nature du problème. |
| **Phase III**<br>Planification | L'élève doit structurer le travail qu'il croit devoir accomplir et rassembler les outils, les matériaux etc. dont il croit avoir besoin. |
| **Phase IV**<br>Réparation<br>O.I. : 04 | En appliquant un processus de résolution de problème adéquat, l'élève posera le diagnostic précis du problème et effectuera les réparations nécessaires.<br>Quoique le travail individuel soit exigé, il peut quand même bénificier du support du formateur ou de la formatrice ou d'autres élèves. |
| **Phase V**<br>Finaliser le travail<br>O.I. : 05 | L'élève doit effectuer tous les réglages, vérifications et essais d'usage pour remettre la machine en état de marche. |

| Stratégie | Activités |
| --- | --- |
| Phase VI<br>Evaluation | L'élève doit s'assurer auprès du formateur ou de la formatrice que la réparation est satisfaisante et adéquate. |
| Phase VII<br>Rapport | L'élève doit rédiger un rapport de réparation, remplir les fiches adéquates et mettre à jour le dossier de la machine. |

3.35 Objectif de situation:: X-01 Enseignement

Approche

Le formateur ou la formatrice doit favoriser de nombreux échanges entre les élèves de façon à les habiliter à s'exprimer, échanger, expliquer.

Pour cet objectif le concours d'opératrices ou d'opérateurs pourrait être pertinent de façon à créer une situation d'apprentissage analogue à la réalité

Si c'est impossible, on utilisera les méthodes actives des sciences humaines comprenant entre autre des jeux de rôle et des simulations.

La théorie passera à travers la pratique par discussion et écharge suite aux jeux de rôle.

Lors des jeux de rôle, il est nécessaire qu'une partie de la classe agisse comme participant et une autre comme observateur.

Veillez à multiplier les situations qui provoquent une réflexion partagée sur le rôle d'enseignement en milieu industriel.

Les formateurs ou les formatrices devraient également, à l'intérieur des autres unités de formation, mentionner toutes les situations relevant de cette tâche d'enseignement.

3.36 Objectif terminal : XI-01 Modifications d'équipements

Approche

Cet objectif comporte une ou des activités de synthèse faisant appel à toutes les connaissances acquises prédédemment.

Les activités de cet objectif devraient être entièrement remises entre les mains des élèves.

L'approche privilégiée est la réalisation d'un projet de modification simple de machine à coudre industrielle impliquant pour l'élève de la recherche et de l'expérimentation.

| Stratégie | Activités |
|---|---|
| Phase I<br>Préparation<br>O.I. : 01 à 07 | Travail individuel ou en équipe. L'élève prépare un projet de modification qu'il soumet au formateur ou à la formatrice. |
| Phase II<br>Modification<br>O.I.:: 08 à 10 | Travail individuel ou par équipe. L'élève suit le processus de travail commun aux tâches en mécanique de machine à coudre industrielle mais appliqué à la modification, soit de l'analyse de la commande à la mise à jour du dossier des machines. |

| Stratégie | Activités |
| --- | --- |
| Phase III | |
| Présentation | Chaque équipe présente à la classe |
| O.I. : 11 | ses réalisations. |
| | Echange , discussion... |

3.37 Objectif de situation : XII-01 Perfection et mise à jour

Approche

La technologie industrielle progresse très rapidement et les futurs mécaniciens et mécaniciennes de machines à coudre industrielles doivent avoir en tête que leur formation ne se termine pas à leur sortie du milieu de formation. Une mise à jour constante et un perfectionnement personnel assureront en grande partie leur adaptation aux changements technologiques qu'ils auront à vivre.

Cet objectif est celui d'une sensibilisation des élèves à l'obligation de se tenir à jour, de se perfectionner et de poursuivre des recherches personnelles.

L'analyse de situation de travail a fait ressortir les attentes de l'industrie en ce qui a trait à l'intérêt que devraient manifester leurs mécaniciens et leurs mécaniciennes pour la croissance de l'entreprise. On doit donc initier les élèves à cette réalité et les préparer à prendre en charge leur perfectionnement et leurs mise à jour.

Aussi, les formateurs et les formatrices doivent-ils être ouverts à tous les échanges sur le sujet et fournir aux élèves les moyens, le matériel, la documentation, etc., qui leur permettent d'atteindre cet objectif.

Pour la phase de sensibilisation, les visites industrielles, les échanges avec des spécialistes du métier, des représentants de compagnies, etc., aideront certainement à l'atteinte de l'objectif visé.

3.38 Objectif de situation XIII-01 Stage en milieu de travail

Approche

Le transfert des acquis au milieu de travail devrait se faire à travers un stage en milieu de travail.

Si ce stage est organisé, se référer aux phases du plan en sachant que le stage devrait durer un minimum de trois semaines de travail continu.

Si le stage ne peut être organisé, le milieu de formation devra organiser des activités de synthèse complexes reproduisant le mieux possible les situations que l'élève aurait vécues en industrie.

L'organisation de ces activités devrait faire l'objet d'une planification à long terme et d'une préparation spéciale au même titre que l'organisation des stages.

# SECTION D : ORGANISATION PÉDAGOGIQUE

# TABLE DES MATIÈRES

PAGE

1.0 LES DURÉES . . . . . 1

2.0 LES RESSOURCES HUMAINES . . . . . 4

3.0 LE DISPOSITIF DE FORMATION . . . . . 5

3.1 Encadrement . . . . . 5

3.2 Organisation du stage . . . . . 6

3.3 Guides pédagogiques . . . . . 7

3.4 Proposition d'un sommaire . . . . . 8

4.0 L'évaluation pour fin de reconnaissance . . . . . 11

## 1.0 LES DURÉES

| NUMÉRO DE L'OBJECTIF | TITRE | DURÉE |
|---|---|---|
| I-01 | Le métier, le programme | 15 h |
| I-02 | Le milieu de travail | 30 h |
| II-01 | Santé et sécurité au travail | 15 h |
| III-01 | Lecture de plans, diagrammes et d'ouvrages de références | 30 h |
| III-02 | Informations pertinentes à la tâche | 15 h |
| III-03 | Réalisation de schémas et de croquis | 30 h |
| VI-01 | La communication interpersonnelle | 30 h |
| VI-02 | Communication II | 15 h |
| V-01 | Utilisation d'instruments de mesure | 15 h |
| V-02 | Affûtage et réparation d'outils de coupe | 15 h |
| V-03 | Lubrification | 30 h |
| V-04 | Vidange, purge et remplissage des réservoirs | 30 h |
| V-05 | Nettoyage et remplacement des filtres | 30 h |
| V-06 | Raccordement de canalisations | 30 h |

| NUMÉRO DE L'OBJECTIF | TITRE | DURÉE |
|---|---|---|
| V-07 | Elaboration d'un programme d'inspection et d'entretien d'équipement d'atelier | 60 h |
| V-08 | Suivi des machines | 30 h |
| VI-01 | Mise en position et ablocage des pièces | 15 h |
| VI-02 | Affûtage et réparation d'outils de coupe | 30 h |
| VI-03 | Usinage de pièces de micro-mécanismes | 120 h |
| VI-04 | Sciage et découpage manuel et motorisé | 30 h |
| VI-05 | Soudage et découpage des métaux | 75 h |
| VII-01 | Résolution de problème et prise de décision | 30 h |
| VIII-01 | Identification des machines à coudre industrielles et de leurs accessoires | 30 h |
| VIII-02 | Fonctionnement des machines à coudre industrielles | 15 h |
| VIII-03 | Installation | 135 h |

| NUMERO DE L'OBJECTIF | TITRE | DURÉE |
|---|---|---|
| IX-01 | Utilisation d'instruments de mesure et de contrôle de l'équipement motorisé | 15 h |
| IX-02 | Dépose et repose de systèmes d'ensembles et de sous-ensembles | 45 h |
| IX-03 | Mise à l'essai et vérification des ensembles et sous-ensembles mécaniques | 45 h |
| IX-04 | Réglage, ajustage, entretien et réparation des systèmes mécaniques | 60 h |
| IX-05 | Entretien des systèmes pneumatiques | 60 h |
| IX-06 | Entretien des systèmes électriques | 30 h |
| IX-07 | Entretien des systèmes électroniques | 75 h |
| IX-08 | Réparation des machines à coudre industrielles | 60 h |
| X-01 | Enseignement | 15 h |
| XI-01 | Modification d'équipements | 60 h |
| XII-01 | Perfection et mise à jour | 15 h |
| XIII-01 | Stage en milieu de travail | 120 h |
| | DURÉE TOTALE : | 1 485 h |

## 2.0 RESSOURCES HUMAINES

Les formateurs et les formatrices en mécanique de machines à coudre industrielle sont avant tout des spécialistes du métier qui devraient avoir plusieurs années d'expérience dans l'industrie. En plus d'effectuer très bien toutes les tâches du métier, ce sont également des personnes qui ont de la facilité à communiquer, qui démontrent des qualités de pédagogue et d'animateur et qui ont un esprit créateur. En fait, ce sont surtout des personnes expérimentées, ayant acquis suffisamment de maturité personnelle et professionnelle pour prendre en charge un groupe de personnes et les guider dans leurs apprentissages.
Il est préférable qu'une seule personne soit responsable de l'ensemble de la formation sauf pour certains objectifs, dont les IV-01 et IV-02 sur la communication. Cependant, il est rare qu'une même personne ait l'expertise nécessaire ou soit disponible pour dispenser cinquante semaines continues de formation. Il arrive alors que certains objectifs soient sous la responsabilité d'autres personnes.

Dans tous les cas, l'équipe pédagogique devra veiller à ce que ces personnes, surtout si elles sont spécialistes d'un champ professionnel particulier (ex : pneumatique, électricité, dessin technique) respectent les contenus de formation du programme et appliquent très étroitement la formation qu'elles dispensent à la mécanique de machine à coudre et aux tâches du métier. Il faut s'assurer que les pincipes, les intentions et l'unité du programme soient respectés.

Les situations éducatives doivent toujours refléter la réalité du métier et correspondre aux tâches réelles des spécialistes en mécanique de machines à coudre industrielles.

## 3.0 LES DISPOSITIFS DE FORMATION

### 3.1 Encadrement

Les formateurs, les formatrices et les élèves devraient pouvoir compter sur un soutien technique et pédagogique constant de la part de l'équipe administrative du centre de formation.

Cependant, des moments particuliers devraient être réservés afin d'assister les formateurs et les formatrices dans leur planification et leur organisation pédagogique comme dans la résolution des problèmes reliés à la formation auxquels ils doivent faire face au cours de l'année scolaire.

Ainsi, en début d'année scolaire quelques jours devraient être consacrés à l'étude du programme de formation, à l'élaboration du sommaire à la planification des activités d'apprentissages, etc . Bien entendu, si le programme est nouveau, des journées supplémentaires devraient être retenues afin de rendre le curriculum familier à l'équipe de formation et de s'assurer que ses principes, et ses applications soient bien compris et respectés.

On suggère qu'au moins une journée, dite pédagogique, soit réservée entre chaque bloc du plan de cours pour effectuer toutes les planifications nécessaires au nouveau bloc.

La disponibilité d'un conseiller pédagogique tout au long de l'année scolaire serait utile.

## 3.2 Organisation du stage

Les stages en milieu industriel font l'objet d'un travail particulier d'organisation.

Pour un stage de qualité, certains critères doivent être respectés :

- sélection attentive des endroits de stage selon des critères précis;

- rencontre préalable avec les entreprises choisies afin de spécifier les conditions de stage, les modalités d'encadrement et de supervision et surtout de jeter les bases d'une saine collaboration entre le milieu de travail et le milieu de formation;

- l'établissement et le respect d'une politique d'encadrement;

- l'élaboration de guides de stage pour l'entreprise, les superviseurs et les stagiaires;

- l'établissement et le respect d'une politique de supervision et d'évaluation pour fin d'apprentissage.

### 3.3 Guides pédagogiques

S'il s'avère impossible, pour le centre de formation, d'organiser un stage en milieu de travail, il devra offrir en lieu et place, des activités de synthèse qui, autant que possible, permettront à l'élève d'effectuer les apprentissages dont il aurait bénéficier en entreprise.

Il est donc recommandé aux commissions scolaires qui n'organisent pas de stage, d'élaborer un guide d'activités de synthèse qui facilitera l'organisation de ces activités de remplacement. L'aide de spécialistes en pédagogie et de conseillers techniques pourrait s'avérer nécessaire à l'élaboration de ce guide.

On suggère également un guide pédagogique qui s'adresse au formateur ou à la formatrice qui offrira l'unité de formation "Communication interpersonnelle". Ce guide devrait inciter le ou la spécialiste de la communication concerné(e) à présenter le contenu dans des situations conformes à la réalité du métier par des jeux de rôle, des simulations ou des mises en situation adéquates.

Un troisième guide est recommandé qui s'adresserait surtout à l'élève. Il concerne l'objectif VII-01 : "Résolution de problèmes et prise de décision". Ce guide proposerait une ou des méthodes de résolution de problème et de prise de décision appropriées aux tâches ou au métier de mécanique de la machine à coudre industrielle. Ces méthodes seraient illustrées par des exemples conformes à la réalité. Ce guide servirait de document de travail et d'outil à l'élève en situation de problème.

## 3.4 Proposition de sommaire

On trouvera ci-après l'exemple d'un sommaire du cours qui respecte le plan de formation suggéré, les principes pédagogiques identifiés et les recommandations concernant le stage.

Bien entendu, il ne s'agit là que d'une proposition.

TITRE DU COURS

M. MACHINE A COUDRE INDUSTRIELLE

DATE DE DÉBUT

DATE DE FIN

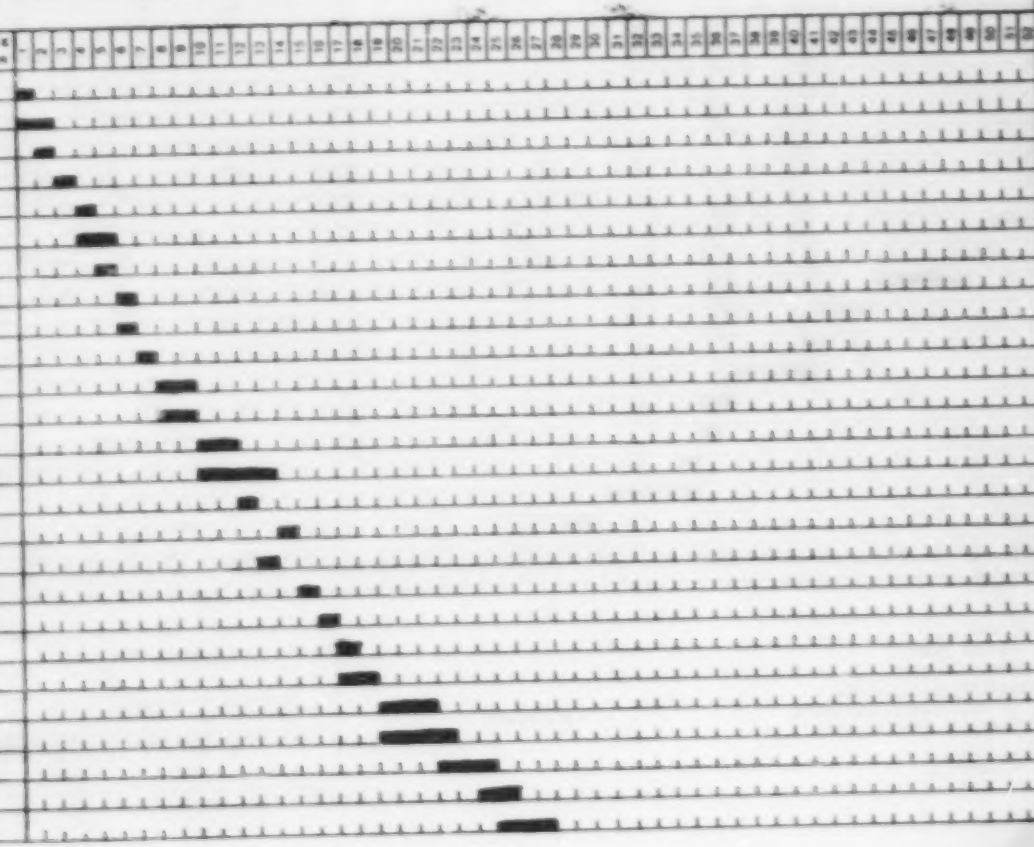
NOMBRE DE PÉRIODES

SOMMAIRE

CEPQ
CENTRE INSTITUTIONNEL
FORMATION PROFESSIONNELLE
ÉDUCATION DES ADULTES
1000, RUE BORNE
QUÉBEC G1N 1L3
TÉL. 681-2812

CALENDRIER DES RENCONTRES FORMELLES

| NO. | UNITÉS DE RECONNAISSANCE | DURÉE HR/GR |
|---|---|---|
| 1-01 | LE MÉTIER - LE PROGRAMME | 15 |
| 1-02 | LE MILIEU DE TRAVAIL | 30 |
| 2-01 | SANTÉ SÉCURITÉ AU TRAVAIL | 15 |
| 3-01 | LECTURE DE PLANS ET OUVRAGES | 30 |
| 3-02 | INFORMATIONS PERTINENTES A LA TACHE | 15 |
| 3-03 | IDENTIFICATION MACHINES A COUDRE | 30 |
| 3-02 | FONCTIONNEMENT | 15 |
| 5-01 | INSTRUMENTS DE MESURE | 15 |
| 5-02 | NETTOYAGE D'ENSEMBLES | 15 |
| 5-03 | LUBRIFICATION | 30 |
| 5-04 | VIDANGE, PURGE ET REMPLISSAGE | 30 |
| 5-05 | FILTRES | 30 |
| 5-06 | RACCORD DE CANALISATIONS | 30 |
| 5-07 | PROGRAMME D'ENTRETIEN | 60 |
| 7-01 | RÉSOLUTION DE PROBLÈMES | 15 |
| 8-01 | COMMUNICATION INTERPERSONNELLE | 30 |
| 8-02 | COMMUNICATION II | 15 |
| 9-01 | PERFECTIONNEMENT ET MISE À JOUR | 15 |
| 9-03 | SCHÉMAS ET CROQUIS | 30 |
| 4-01 | INSTRUMENTS DE MESURE ET CONTRÔLE | 15 |
| 4-02 | DÉPOSE ET REPOSE DE SYSTÈMES | 45 |
| 4-03 | MISE A L'ESSAI | 45 |
| 4-04 | ENTRETIEN MÉCANIQUE | 60 |
| 4-05 | ENTRETIEN PNEUMATIQUE | 60 |
| 4-06 | ENTRETIEN ÉLECTRIQUE | 30 |
| 4-07 | ENTRETIEN ÉLECTRONIQUE | 75 |



TITRE DU COURS: M. MACHINE À COUDRE INDUSTRIELLE

SOMMAIRE

DATE DE DÉBUT

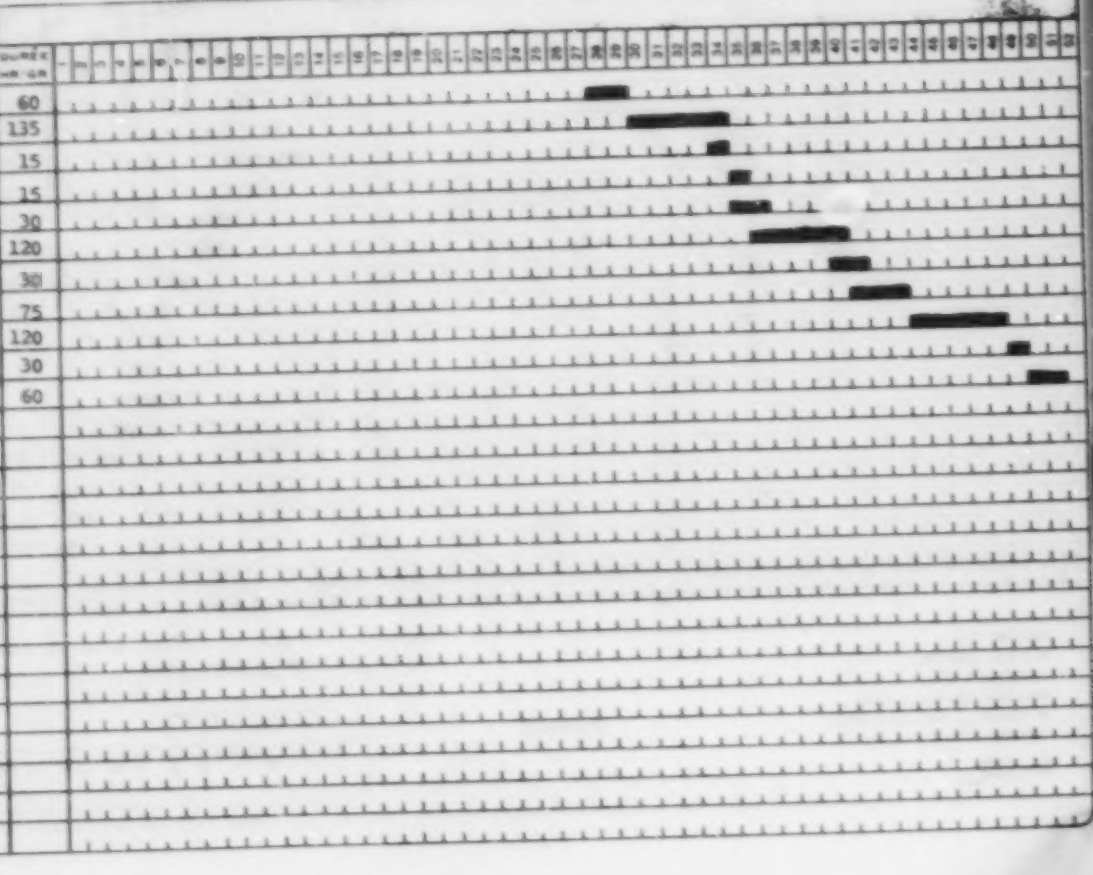
DATE DE FIN

NOMBRE DE PÉRIODES

CECQ
CENTRE INSTITUTIONNEL
FORMATION PROFESSIONNELLE
ÉDUCATION DES ADULTES
1000, RUE BORNE
QUÉBEC G1N 1L9
TÉL. 681-3810

CALENDRIER DES RENCONTRES FORMELLES

| NO. | UNITÉS DE RECONNAISSANCE | DURÉE HR/GR |
|---|---|---|
| 9-08 | RÉPARATION MACHINES À COUDRE | 60 |
| 8-03 | INSTALLATION | 135 |
| 10-07 | ENSEIGNEMENT | 15 |
| 6-01 | MISE EN POSITION | 15 |
| 6-02 | OUTILS DE COUPE | 30 |
| 6-03 | USINAGE | 120 |
| 6-04 | SCIAGE ET DÉCOUPAGE | 30 |
| 6-05 | SOUDAGE ET DÉCOUPAGE | 75 |
| 10-01 | STAGE | 120 |
| 5-08 | PULVI DES MACHINES | 30 |
| 11-01 | MODIFICATION D'ÉQUIPEMENTS | 60 |



441 (83/08)

## 4.0 ÉVALUATION POUR FIN DE RECONNAISSANCE

(Proposition de siglage et d'examens)

L : Examen local N : Examen national

| SIGLE | NUMERO DE L'OBJECTIF | DURÉE |
|---|---|---|
| Initiation | I-01, I-02, XII-01, II-01 | 75 |
| Informations | III-01, III-02, IV-02 X-01, V-08 | 105 |
| Communication | IV-01 | 30 |
| Instruments de mesure | V-01, IX-01 | 30 |
| Nettoyage | V-02, V-04, V-05 | 75 |
| Lubrification | V-03 | 30 |
| Canalisation | V-06 | 30 |
| Entretien | V-07 | 60 |
| Usinage I | VI-01, VI-02 | 45 |
| Usinage II | VI-03 | 120 |

| SIGLE | NUMERO DE L'OBJECTIF | DURÉE |
|---|---|---|
| Sciage et découpage | VI-04 | 30 |
| Soudure | VI-05 | 75 |
| Pose et dépose | IX-02 | 45 |
| Mise à l'essai | IX-03 | 45 |
| Mécanique | IX-04 | 60 |
| Pneumatique | IX-05 | 60 |
| Electricité | IX-06 | 30 |
| Electronique | IX-07 | 75 |
| Réparation | IX-08, VII-01 | 75 |
| Stage | XIII-01 | 120 |
| Notions fondamentales | VIII- 01, VIII-02 | 45 |
| Installation | VIII-03 (Préalable à mise en marche) | 60 |
| Mise en marche | VIII-03 | 75 |
| Modification | XI-01, III-03 | 90 |

# SECTION E : ORGANISATION MATÉRIELLE

# TABLE DES MATIÈRES

PAGE

1. INTRODUCTION . . . . . 1

2. OUTILLAGE . . . . . 2

3. INSTRUMENTS . . . . . 4

4. ÉQUIPEMENTS . . . . . 6

5. AUTRES . . . . . 7

## INTRODUCTION

Afin de faciliter l'organisation matériel du programme Mécanique de la machine à coudre industrielle, nous avons dressé la liste des équipements, de l'outillage et des instruments qui semblent essentiels à la mise en marche de ce cours. Cette liste n'est pas exhaustive et ne comprend pas non plus le détail des matériaux que le centre de formation devrait avoir en magasin tel les huiles et les décapants, les vis et autres matériaux de même catégorie, toute la mercerie, etc. Il est fortement suggéré d'établir une liste plus complète avec l'aide des formateurs et des formatrices directement concernés, avant le démarrage du cours.

OUTILLAGE

Chaque élève devrait avoir entre les mains pour l'année un coffre d'outils comprenant :

Tournevis
Pinces
Marteau
Pointeaux ½
Ciseau à froid
Clé à molette
Couteau à émarger
Rallonges 3/8 drive
Vilebrequin
Rallonges ½ drive
Pied de biche
Feeler calibre d'épaisseur
Jeu de douilles 5/16 à 1 pouce (14 pièces)
Clé à bougies 13/16
Pince coupante
Pince à long bec
Pince crocodile
Clé à molette 10"
Marteau de machiniste 12 oz
Marteau plastique
Jeu de clé standard 3/8" à 1" (11 clés)
Jeu de douilles 3/8 standard 5/16 à 7/8 (10 douilles)
Cliquet 3/8
Douille 13/16 à bougie
Rallonge 3"
Rallonge 6"

Jeu de douilles ½ standard 7/16 à 15/16 (9 douilles)
Cliquet ½
Rallonge 5"
Chasse-goupille 5/16 X1/8
Ciseau à froid ½
Jeu de clés Allen (11)
Jeu de clés Allen métriques (10)
Jeu de clés métriques multiples 8 à 19 (6 clés)
Pierre à affûter
Manche de lime 4-61F
Lime plate
Lime ronde
Jeu de tournevis Singer (7 tournevis)
Coffre métallique
Cadenas

- 1 tour pour usiner les pièces
- 1 perceuse verticale
- 4 perceuses régulières
- 1 machine à polir les pièces
- 1 machine à limer les pièces
- 10 petits "dremels" manuels avec attaches
- dégauchisseuse pour pièces
- 15 fusils électriques portatifs pour l'étain utilisables sur les machines électroniques
- 1 machine à souder électrique
- 5 petites machines à souder électriques avec pointes

INSTRUMENTS

15 verniers réglables

5 verniers à cadran

2 stroboscopes

2 micromètres pour le dehors, à affichage numérique ou courants

2 micromètres pour l'intérieur, à affichage numérique ou courants

4 ampèremètres et voltmètres

EQUIPEMENTS

- Equipement de soudure électrique
- Equipement de soudure oxyacétylénique
- Equipement de soudure à l'étain
- 1 bain d'huile spécial pour nettoyer

15 machines à points noués, régulières avec tables moteurs, crochet rotatif et oscillant.

2 machines à 2 aiguilles avec table et moteur

1 machine à 2 aiguilles, automatique et programmable, avec barre à aiguille qui se sépare et avec coupe-fils

4 machines à points noués zig-zag avec table et moteur

3 machines à points de chaînette avec table et moteur:

1 avec 3 entraînements
1 avec 2 aiguilles
1 avec 12 aiguilles

1 machine à point de chaînette, régulière, automatique, pneumatique, électronique et avec coupe-fil

4 surjeteuses avec table et moteur

1 à trois fils, régulière
1 à cinq fils avec coupe-fils pneumatique
1 à trois fils avec les attachements pour faire le bas des chandails
1 à quatre ou cinq fils pour plisser, plus d'autres attachements automatiques

2 machines à points noués à pilier avec table et moteur

2 machines à points noués à cylindre avec table et moteur
dont 1 avec trois entraînements et
1 avec deux entraînements

2 machines à boutons, classe 200 avec table et moteur

une, classe 200, régulière
une, classe 200 avec pousse bouton automatique, électronique et pneumatique

2 machines à boutons, classe 175, avec table et moteur

2 machines à boutonnière à points noués

1 machine à boutonnière à points chaînette de marque REECE S 2

2 machines à point d'arrêt avec table et moteur

6 machines à points noués entièrement automatique, électronique, pneumatique et programmable.

2 machines avec convoyeur, électronique, pneumatique et programmable

1 à surjet
1 à point noué servant à poser des poches, des collets et des appliqués.

AUTRES

Tous les livres, cahiers du fabricant et autres documents pertinents pour chaque machine à coudre, chaque instrument et autres équipements de l'atelier.

Pour chaque étudiant, un exemplaire du livre de pneumatique publié par la compagnie FESTO.

Pour les formateurs, les guides et les équipements accompagnateurs de la compagnie Festo concernant la pneumatique.

Tous les autres livres, revues, catalogues des manufacturiers, etc, nécessaires ou pertinents.

Toutes les matières premières nécessaires à chaque unité de formation.

Gouvernement du Québec
Ministère
de l'Éducation

38-5786

8587-267